Untersuchungen über die Entwicklung der züchterischen Verhältnisse in Westthüringen

(durchgeführt an Hand von Körpermessungen weiblicher Tiere des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doktors der Naturwissenschaftlichen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt

von

Heinrich Vogel
Kammergutspächter in Aga (Thüringen)

Halle (Saale)
Otto Thiele, Buch- und Kunstdruckerei
1926

Referent: Prof. Dr. Frölich.
Korreferent: Prof. Dr. Gehrhardt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Vorwort 7

Einleitung:

Bedeutung von morphologischen Untersuchungen, um den derzeitigen Stand der Zucht zutreffend beurteilen zu können und Richtlinien für die künftige Förderung der Zuchten zu finden 9

I. Übersicht über die landwirtschaftlichen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet, die Grundlage der Tierzucht.

1. Boden 11

2. Klima 15

3. Besitzverhältnisse 19

4. Anbauverhältnisse und Ernteerträge 23

5. Viehhaltung 28

II. Übersicht über die geschichtliche Entwicklung der Rindviehzucht im Untersuchungsgebiet.

1. Rassengeschichte des alten Thüringer Landviehs . . 35

2. Das alte Thüringer Landvieh bis zum Einführen anderer Rindviehschläge 36

3. Die wahllose Kreuzung der verschiedenen Rinderschläge 38

4. Das Einsetzen einer planmäßigen Zucht bis zur Gründung von Herdbuchvereinen und deren Zusammenschluß zu einem Fleckviehzuchtverband . . 45

Seite

III. Spezielle Untersuchungen:

A. Das gesammelte Material 56

B. Die Verarbeitung desselben

Betrachtungen über die Entwicklung der Rindviehzucht an Hand der Körpermaße aller im Fleckviehzuchtverband des Kreises Eisenach angekörten weiblichen Tiere . . . 79

1. Widerristhöhe 80
2. Rückenhöhe 101
3. Kreuzhöhe 102
4. Brusttiefe 104
5. Rippenbrustbreite 106
6. Brustumfang 108
7. Körperlänge 110
8. Beckenbreite 112

Schlußfolgerungen 114

Literatur-Verzeichnis 121

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit stellt das Ergebnis einer eingehenden Untersuchung der Zuchtverhältnisse des Höhenfleckviehs im Kreise Eisenach dar. Als besonderer Gedanke bei der ganzen Arbeit lag die Frage zugrunde: Hat das in neuerer Zeit für Westthüringen soviel angefeindete Höhenfleckvieh im Kreise Eisenach günstigere Zuchtbedingungen oder verkümmert es auch nur, wie angeblich in anderen Gegenden Mitteldeutschlands?

Dies nachzuprüfen, sollen nicht nur einige Tiere herausgegriffen werden, sondern es soll dies an Hand eines sehr großen Zahlenmaterials geschehen, indem sämtliche von dem Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach jemals angekörten und damit gemessenen Tiere herangezogen werden, denn man kann, um genaue Feststellungen über den Stand einer Zucht machen zu können, gar nicht genügend Tiere zum Vergleich heranziehen, weil die individuellen Unterschiede um so stärker hervortreten, je weniger Tiere bearbeitet werden.

Freundlicherweise wurden mir die Herdbücher des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach vom Tierzuchtleiter für diesen Kreis, Herrn Regierungs-Veterinärrat Dr. Cornelius, und dessen Stellvertreter, Herrn Weidekommissar Steudel, zur Verfügung gestellt, und wurden diese Herren nicht müde, mir bereitwilligst Auskünfte und Ratschläge zu geben. So ist es mir an dieser Stelle eine ganz besonders angenehme Pflicht, diesen Herren für das meiner Arbeit entgegengebrachte Interesse und ihre Mühe meinen verbindlichsten Dank abzustatten. Sehr interessierte sich auch der Thür. Kreisdirektor für den Kreis Eisenach, Herr Kreisdirektor Gläser, für meine Arbeit, und stellte mir freundlicherweise die für mich nötigen Akten und Unterlagen aus der Kreisdirektion zur Verfügung. Auch ihm sei dafür herzlich gedankt.

Über den Stand der Zucht überzeugte ich mich selbst durch Reisen ins Zuchtgebiet und Besuch verschiedenster Wirtschaften und ganzer Viehherden auf den Huten. Dankbar möchte ich anerkennen, wie freundlich ich überall aufgenommen und wie bereitwillig mir Unterlagen zur Verfügung gestellt und Auskünfte von den Vorsitzenden der Herdbuchvereine gegeben wurden. Die Namen aller aufzuzählen, würde zu weit führen, sie und alle übrigen, die zum Gelingen vorliegender Arbeit mit beigetragen haben, können meines Dankes versichert sein.

Zu tiefstem Danke bin ich aber meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Frölich, verpflichtet, für das mit größtem Wohlwollen genehmigte Thema, die wertvollen Anregungen, und überhaupt für jeden Rat, den ich mir jederzeit bei meiner Arbeit holen durfte. Herzlichen Dank auch dem Assistenten am Tierzuchtinstitut, Herrn Dr. Tänzer, für die Förderung der Arbeit und so manchen Ratschlag, aus dem ich Nutzen ziehen konnte.

Einleitung.

Zum ersten Male ist ein Versuch unternommen worden, das Material des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach zu verarbeiten und zwar auf variationsstatistischem Wege. Es handelt sich bei dieser Untersuchung darum, auf Grund der Mittelwerte und der Standardabweichungen festzustellen, ob sich die Zucht des Höhenfleckviehrindes im Untersuchungsgebiet in den einzelnen Jahren seit der Gründung der Herdbuchvereine und deren Zusammenschluß zu einem Fleckviehzuchtverband weiter entwickelt hat, gleichgeblieben ist oder gar sich verschlechtert hat. Bei solchen biologischen Untersuchungen treten dem Forscher zahlreiche Schwierigkeiten entgegen, die um so größer sind, je größer das Untersuchungsgebiet ist, da erstens hierin die Viehbestände um so ungleichmäßiger werden, und zweitens die Boden-, Klima-, Haltungsverhältnisse usw. sehr wechselnd sind. Es ist unmöglich, alle Faktoren herauszufinden und aufzuzeichnen, die einen Einfluß auf die Mittelwerte ausüben. Immerhin sind variationsstatistische Erhebungen auch unter solchen Umständen von großer Bedeutung, da sie dennoch einen Einblick in den Stand einer Zucht zu gewähren vermögen.

Derartige Untersuchungen setzen den Züchter in den Stand, eine Trennung der Plus- und Minusvarianten vorzunehmen und geben ihm somit die Möglichkeit, das minderwertige Material auszumerzen und nur die leistungsfähigen Tiere zur Weiterzucht zu benützen. Durch Auslese der besten Tiere kann im Laufe mehrerer Jahre ein einheitlicher Typ herangezüchtet werden. Es kann also in diesem Sinne eine Verbesserung der Rasse durch Selektion vorgenommen und auch die Leistungen können gesteigert werden.

Dafür bieten die im Untersuchungsgebiet gemachten Beobachtungen die besten Beweise. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß durch eine fortgesetzte Selektion in der Plus- und Minusrichtung, aus einer gegebenen Population neue Rassen hervorgezüchtet werden können, deren Mittelwerte bedeutend von dem ursprünglichen abweichen. Die Selektion hat also für den Züchter und für die Zuchtverbände vor allem die Bedeutung, Tiere mit guten Eigenschaften herauszufinden und diese der Zucht zu erhalten. Durch Körung innerhalb eines Zuchtverbandes werden die besten männlichen und weiblichen Tiere ausgesucht, wobei nicht mehr wie früher der Formalismus im Vordergrunde steht, sondern die Leistungen des zu beurteilenden Tieres.

In dem vorliegenden Zuchtgebiet sind vornehmlich Körpermessungen vorgenommen und diese in Beziehung mit den Leistungen gebracht worden.

In wie weit eine Korrelation beim Simmentaler Rind im Untersuchungsgebiet zwischen den Körpermaßen und den physiologischen Leistungen vorliegt, zu untersuchen, soll nicht Aufgabe vorliegender Arbeit sein, da es sich bei dieser Untersuchung darum handelt, an der Hand von Körpermessungen festzustellen, wie sich das Simmentaler Rind bezüglich seines Körperbaues im Laufe der Jahre entwickelt hat. Ob es dem Zuchtverband gelungen ist, ein Tier heranzuzüchten, welches den Anforderungen, die an dasselbe gestellt werden, genügt, wird sich im folgenden zeigen.

I.

Übersicht über die landwirtschaftlichen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet, die Grundlage der Tierzucht.

Unser Untersuchungsgebiet, der Kreis Eisenach, stellt seiner politischen Zugehörigkeit nach den westlichsten Teil des 1922 aus sieben Kleinstaaten zusammengeschlossenen „Landes Thüringen“ dar. Bis dahin bildete er einen Bruchteil des früheren Großherzogtums Sachsen—Weimar—Eisenach und zerfiel in zwei Verwaltungs-

bezirke, den ehemaligen III. Verwaltungsbezirk (Eisenach) und den ehemaligen IV. Verwaltungsbezirk (Dermbach). Politisch wird das Untersuchungsgebiet außer von dem übrigen Thüringen im Osten, von den preußischen Provinzen Sachsen im Norden und Hessen im Westen begrenzt, und vom Freistaat Bayern im Süden.

An Flächenraum umfaßt das Untersuchungsgebiet nach Angaben des thüringischen Statistischen Landesamts 119 578 ha, der frühere Dermbacher Bezirk übertraf mit 64 022 ha den früheren Eisenacher Bezirk mit 57 012 ha an Größe nur verhältnismäßig wenig.

1. Natürliche Grenzen hat der Kreis Eisenach, der einen ausgesprochenen Gebirgskreis darstellt, keine. Durch den Hauptfluß, die Werra, gliedert sich das Untersuchungsgebiet in zwei Teile, und zwar in das sog. Eisenacher Unterland und in das Eisenacher Oberland. Das erstere deckt sich räumlich mit dem III. Verwaltungsbezirk (Eisenach), und das letztere mit dem IV. Verwaltungsbezirk (Dermbach).

Das Untersuchungsgebiet gehört durch die Werra dem Flußgebiet der Weser an. Die Werra nimmt, aus dem Eisenacher Oberland, wo sie die Flüsse Ulster und Felda aufnimmt, kommend, südlich des Haupthöhenzuges des Thüringer Waldes die Bäche Suhl und Elte und nördlich davon den Hörselfluß mit den Nebenflüssen Nesse und Lauter auf.

Durch den Thüringer Wald, dessen Anfänge an der Werra beginnen, wird das Eisenacher Unterland von Nordwesten nach Südosten in zwei Teile zerlegt, geognostisch bildet dieses Gebirgsland den dritten Teil.

Der nördliche Teil umfaßt das Gebiet der Anfänge des ersten parallelen Höhenzugs, der südliche Teil gehört bereits zum Rhöngebirge.

Ersterer gehört dem Keuper und Muschelkalk an, der besonders an den Hängen der Täler der Hörsel und Werra als Wellenkalk vorherrscht.

Die westlichen und südöstlichen Teile des Bezirks bestehen aus Buntsandstein.

In einiger Entfernung von dem Haupthöhenzug tritt die Zechsteinformation mit Quarzkonglomeraten, Sandstein und Kupferschiefer, überlagert von Rauchkalk, Dolomit und mit Vorkommnissen von Gips auf.

Das Gebirge des Thüringer Waldes selbst, dessen Teil hier vornehmlich in Frage kommt, besteht in der Hauptmasse aus Glimmerschiefer mit einzelnen Lagen von Gneiß. An vielen Stellen ist das Gebirge durchbrochen von Porphyr, Dioritschiefer, Hornblendeschiefer und Granit. Besonders häufig treten Granitkonglomerate auf.

Der Keuper bildet ein flaches, von den Alluvialbildungen der Flüsse durchschnittenes Gelände und liefert ganz vorzügliche Ackerböden. Die auf dem Keupergebiet fallenden Niederschlagsmengen sind geringer als die auf den angrenzenden Muschelkalkböden, aber dafür ist die Verteilung eine gute. Sehr ungünstig wirken auf die hochgelegenen Muschelkalkböden heftige Regengüsse insofern, als sie abschwemmend, dem tiefer liegenden Keuper den besten Boden zuführen.

Die Formationen des Eisenacher Oberlandes sind sehr mannigfaltig. Das Oberland wird überlagert vom Rhöngebirge, das sich westlich und südwestlich von dem Teil des vorhin erwähnten Thüringer Gebirgslandes erhebt.

Das Rhöngebirge ist ein weniger breites, dafür aber mehr in die Länge sich erstreckendes Gebirge. Es wird seiner äußerlichen Beschaffenheit nach eingeteilt in die hohe Rhön, dessen Berge sich bis zu 950 m Höhe erheben, in die waldgebirgige Rhön, in die sich anschließende kuppenreiche Rhön und in die Vorderrhön, in denen sich Erhebungen von 700 m (Baier) und von 600 m (Oechsen) finden. Nördlich und nordöstlich der hohen Rhön zieht sich das Vorgebirge in Gestalt von plateauartigen Rücken und Kuppen und Kegeln zwischen der Ulster und Felda bis zur Werra hin. Der letzte Ausläufer ist der Oechsen.

Auch im Eisenacher Oberland lassen sich geognostisch zwei Hauptgebiete unterscheiden.

Der nordöstliche Teil mit dem Buntsandstein, in der Hauptsache mit Sandböden, die in den Tälern durch gutes Schwemmland abgelöst werden.

Der südöstliche Teil enthält Röt, Muschelkalk, Basalt, älteres und jüngeres Schwemmland.

Zu beiden Seiten des Felda- und Ulstertales finden sich vereinzelte Berge aus Muschelkalk. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen Basaltdurchbrüche, die sich als Felswände und -säulen oder auch vielfach in kegelförmigen Berghöhen wie Krater aus dem gesamten übrigen Gebirgsland emporheben.

In dem im Eisenacher Oberland vorkommenden Buntsandstein ist der untere, mittlere und obere vertreten.

Der in größeren Bänken vorkommende untere Buntsandstein besteht aus sehr feinem Quarzsand mit geringen oder stärkeren Beimengungen von Kaolin. Die aus ihm entstandene Ackererde ist bei genügender Düngung noch als ertragsfähig zu bezeichnen.

Der nördliche Teil des Eisenacher Oberlandes wird vom mittleren braunroten Buntsandstein bedeckt. Dieser besteht aus gröberen Quarzkörnern bis zu 3 mm Größe; Kaolin-Beimengungen sind selten. Das Verwitterungsprodukt ist dementsprechend ein flachgründiger, sandiger, austrocknender Ackerboden von geringer Fruchtbarkeit. Günstiger gestalten sich die Bodenverhältnisse dort, wo durch Abschwemmung von höher gelegenen Grundstücken sich gute Erde angehäuft hat, oder wo der Buntsandstein mit Bodenarten des Basaltes und Schwemmlandes vermischt ist. Der Tongehalt dieser Sandsteinböden ist sehr niedrig, aber dennoch kommt es nach Regengüssen zur Krustenbildung. Auch reicht dieser geringe Tongehalt hin, um alle Zwischenräume und Poren in den im Untergrund liegenden Sandsteinschichten zu verstopfen, so daß Regen- und Schneewasser nicht entsprechend durchsickern können. Infolge dieser stauenden Nässe sind die Bodenarten schlechte Ackerböden und deshalb hauptsächlich Waldböden, sie werden aber in einigen Orten, so z. B. in Vacha und Martinroda in Ermangelung jeder anderen Bodenqualität zum Ackerboden verwandt.

Der obere Buntsandstein, auch Röt genannt, liegt über dem mittleren Buntsandstein, seine Verwitterungsprodukte sind reich an mineralischen Nährstoffen und liefern bei günstiger Witterung gute Erträge. Die Böden zeichnen sich durch einen hohen Ton-

gehalt aus, infolgedessen macht ihre Bearbeitung vielfach erhebliche Schwierigkeiten. Besonders durch den hohen Grundwasserstand wird der Ackerbau auf diesen Böden sehr oft unrentabel.

Die aus dem Muschelkalk entstandenen Böden lassen sich leichter bearbeiten und tragen sämtliche Früchte eines besseren Bodens. Auch Rotklee, welcher aber leicht auswintert, gedeiht hier gut.

Einen flachgründigen Boden liefert der untere Muschelkalk. Einen besseren Ackerboden ergibt der mittlere Muschelkalk, der hauptsächlich aus braunem und weißem Kalkmergel mit Beimengungen von graugelbem Dolomit besteht. Diese mergeligen Schichten verwittern leicht und liefern einen mittelfruchtbaren Ackerboden.

Aus Schichten von festerem Kalkstein besteht der obere Muschelkalk, welcher bei der Verwitterung in größere Brocken zerfällt. Die aus ihm entstandene Ackerkrume weist eine geringe Mächtigkeit auf. Das darunter liegende Gestein gestattet kein tieferes Eindringen des Pfluges und dann sorgen noch die Niederschläge dafür, daß der beste Boden immer wieder abgeschwemmt wird. Um so besser gedeihen dann auf den tieferen Teilen die verschiedenen Kleearten und Esparsette. Winterfrüchte sind daher sicherer als Sommergetreide, weil ihnen die Winterfeuchtigkeit zugute kommt. Für den Anbau von Hülsenfrüchten ist der Boden wegen seiner Flachgründigkeit ungeeignet, dagegen liefern Kartoffeln bei guter Düngung noch mittelmäßige Ernteerträge.

Es kommen außer diesen Bodenarten aber auch noch solche mit stärkerem Humusgehalt vor. Auf diesen lassen sich dann so ziemlich sämtliche für die Landwirtschaft in Frage kommenden Kulturpflanzen anbauen. Ganz besonders eignen sie sich für den Anbau von Luzerne und Esparsette, da das bröcklige Gefüge des Bodens ein tiefes Eindringen der Wurzeln gestattet, und im Untergrund immer genügend Feuchtigkeit vorhanden ist.

Auf den aus dem Keuper gebildeten Flächen steht hauptsächlich Wald, auch werden sie als Wiese und Hutung benutzt. Alle Feldfrüchte gedeihen auf dem aus ihm entstandenen Boden mit Ausnahme der Lupine, die das kalkhaltige Grundwasser meidet. Immer mehr tritt der Ackerbau in der hohen Rhön gegenüber dem

Walde und den Hutungen zurück. Auf dem hier anstehenden Basalt hat sich ein üppiger Graswuchs entwickelt.

In den Flußtälern finden wir Diluvial- und Alluvialbildungen, deren Zusammensetzung von 50 bis 80% Sand und 20 bis 50% Ton allen Anforderungn entspricht, die man in chemischer und physikalischer Beziehung an einen guten Ackerboden stellen kann. Die Talebenen werden in der Hauptsache als Wiesen benutzt.

Sehr zahlreich kommen auch Torfmoorbildungen vor, die dem Alluvium angehören.

2. Hinsichtlich des Klimas gehört das Untersuchungsgebiet den rauheren bis rauhesten Gegenden Thüringens an. Die klimatischen Verhältnisse eines Landes sind abhängig von der geographischen Lage desselben und dessen Höhe über dem Meeresspiegel, die im Untersuchungsgebiet von 197 m (Kreuzburg a. d. Werra) bis 814 m (Ellenbogen bei Frankenheim i. d. Rhön) wechselt. Die geographische Lage und die Seehöhe bedingen im wesentlichen die mittlere Jahrestemperatur, sowie die Dauer der Vegetationsperiode und sind auch wesentlich mitentscheidend für die durchschnittlichen Regenmengen. Für diese ist auch ganz besonders die Bewaldung mitbestimmend, welche überhaupt auf die gesamten klimatischen Verhältnisse einen großen Einfluß hat. Weiter wirken die plastische Gestaltung des Terrains und dessen Wasserreichtum verändernd auf das Klima ein, und dieses ist auf der Hochebene bei gleicher Seehöhe und geographischer Breite ein weit gleichmäßigeres und milderes als auf gleichen Höhen zwischen Berg und Tal, wie das z. B. im Untersuchungsgebiet der Fall ist.

Die mittlere Jahrestemperatur des letzteren liegt zwischen 7,5° C (Eisenach) und 5,1° C (Frankenheim i. d. Rhön). An noch höheren Orten als Frankenheim sind leider im Untersuchungsgebiet keine Beobachtungen angestellt worden.

Für die Vegetation ist die Verteilung der Jahrestemperatur auf die Jahreszeiten und Monate viel wichtiger als die mittlere Jahrestemperatur. Im Gebirge sinkt nämlich die Jahrestemperatur wesentlich auf Kosten der sommerlichen Vegetationszeit.

In folgender Tabelle sollen die langjährigen Beobachtungen der Station der Thüringischen Landeswetterwarte Frankenheim i. d. Rhön veranschaulicht werden:

20jährige Tagesmittel der Temperatur in Celsius.

Tag	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1.	— 3.2	— 2.9	— 1.5	1.85	6.35	11.05	13.6	14.05	12.25	8.0	2.75	- 1.25
2.	— 3.25	— 2.9	— 1.45	2.0	6.55	11.2	13.65	14.0	12.15	7.85	2.6	— 1.35
3.	— 3.25	— 2.85	— 1.4	2.15	6.7	11.3	13.6	14.0	12.05	7.65	2.45	— 1.45
4.	— 3.3	— 2.8	— 1.3	2.3	6.85	11.4	13.65	13.95	11.95	7.5	2.3	— 1.55
5.	— 3.3	— 2.75	— 1.25	2.45	7.0	11.5	13.75	13.90	11.85	7.3	2.15	— 1.65
6.	— 3.35	— 2.75	— 1.15	2.6	7.15	11.6	13.8	13.9	11.7	7.1	2.0	— 1.7
7.	— 3.35	— 2.7	— 1.1	2.75	7.35	11.7	13.85	13.85	11.6	6.95	1.9	— 1.8
8.	— 3.35	— 2.65	— 1.0	2.9	7.5	11.8	13.9	13.8	11.5	6.75	1.75	— 1.9
9.	— 3.4	— 2.6	— 0.9	3.05	7.65	11.9	13.9	13.75	11.35	6.6	1.6	— 1.95
10.	— 3.4	— 2.55	— 0.85	3.15	7.8	12.0	13.95	13.7	11.25	6.4	1.45	— 2.05
11.	— 3.4	— 2.5	— 0.75	3.3	7.95	12.1	14.0	13.65	11.1	6.25	1.35	— 2.1
12.	— 3.4	— 2.45	— 0.65	3.45	8.15	12.2	14.05	13.6	11.0	6.05	1.2	— 2.2
13.	— 3.4	— 2.4	— 0.55	3.6	8.3	12.3	14.05	13.55	10.85	5.9	1.05	— 2.25
14.	— 3.4	— 2.35	— 0.45	3.75	8.45	12.4	14.1	13.5	10.7	5.7	0.9	— 2.35
15.	— 3.4	— 2.3	— 0.35	3.9	8.6	12.45	14.15	13.45	10.6	5.55	0.75	2.4
16.	— 3.4	— 2.25	— 0.25	4.05	8.75	12.55	14.2	13.35	10.45	5.35	0.60	— 2.45
17.	— 3.4	— 2.2	— 0.1	4.2	8.95	12.65	14.2	13.3	10.3	5.2	0.45	— 2.55
18.	— 3.4	— 2.15	0.0	4.35	9.1	12.7	14.25	13.25	10.15	5.0	0.3	— 2.6
19.	— 3.35	— 2.1	0.1	4.5	9.25	12.8	14.25	13.2	10.0	4.85	0.2	— 2.65
20.	— 3.35	— 2.05	0.25	4.65	9.4	12.85	14.25	13.15	9.85	4.65	0.05	- 2.7
21.	— 3.3	— 2.0	0.35	4.8	9.55	12.95	14.25	13.05	9.65	4.5	0.05	— 2.75
22.	— 3.3	— 1.95	0.5	4.95	9.7	13.0	14.25	13.0	9.5	4.35	0.2	— 2.8
23.	— 3.25	— 1.9	0.6	5.1	9.85	13.1	14.25	12.95	9.35	4.15	0.3	- 2.85
24.	— 3.25	— 1.85	0.75	5.25	10.0	13.15	14.2	12.85	9.2	4.0	0.45	— 2.9
25.	— 3.2	— 1.8	0.9	5.4	10.15	13.25	14.2	12.8	9.05	3.85	0.55	- 2.95
26.	— 3.15	— 1.7	1.07	5.6	10.3	13.3	14.2	12.7	8.85	3.7	0.7	— 3.0
27.	— 3.1	— 1.65	1.15	5.75	10.4	13.35	14.2	12.65	8.7	3.5	0.8	3.05
28.	— 3.1	— 1.6	1.30	5.9	10.55	13.45	14.15	12.55	8.5	3.35	0.9	— 3.1
29.	— 3.05	—	1.45	6.05	10.7	13.5	14.15	12.5	8.35	3.2	1.0	- 3.1
30.	— 3.0	—	1.6	6.2	10.8	13.55	14.1	12.4	8.2	3.05	1.15	— 3.15
31.	— 2.95	—	1.7	—	10.95	—	14.1	12.3	—	2.85	—	- 3.2
Summe	101.7	64.65	3.30	119.95	270.75	373.55	436.25	412.65	312.0	167.1	21.7	—73.75
Monatsmittel	3.3	2 3	0 1	4.0	8.7	12.4	14.1	13.3	10.4	5.4	0.7	- 2.1
Durchschnittliches Jahresmittel 5,1°												
Mittleres monatliches Tagesmittel des heißesten Tages	3.0	3.5	7.5	11.0	17.6	18.9	19.4	18.5	15.8	11.7	6.1	5.0
Mittleres monatliches Tagesmittel des kältesten Tages	— 11.3	— 9.4	— 5.3	— 2.5	1.9	6.3	8.4	8.2	4.5	- 0.6	— 6.0	— 9.1
Mittleres Monats-maximum	5.7	6.3	12.8	16.85	23.6	25.2	25.6	24.2	21.3	15.6	9.5	7.5
Mittleres Monats-minimum	— 14.4	—12.3	— 8.3	— 6.3	— 1.7	2.5	4.7	4.6	1.2	— 3.5	— 8.6	—11.8

Für Gebirgsgegenden ist neben der Höhe über dem Meeresspiegel sehr mitsprechend die Gehängelage. Im Untersuchungsgebiet ist die Lage durch das südliche Vorliegen des Rhöngebirges eine recht ungünstige, ja bis weit in das Hügelland herab macht sich die gegen Süden vorgelagerte Rhön und der Thüringer Wald bemerkbar. Die von Süden her kommenden Winde werden aufgehalten und abgekühlt, infolgedessen ist die Bestrahlung eine sehr ungünstige.

Dadurch, daß die Höhenzüge in der Hauptsache in westlich-östlicher Richtung verlaufen, sind die dazwischen liegenden Täler den sich hineinpressenden Weststürmen stark ausgesetzt.

Wie überhaupt in Mitteldeutschland ist die vorherrschende Windrichtung im Untersuchungsgebiet die westliche bis süd- und nordwestliche.

Die Niederschlagsmengen schwanken zwischen 589 mm (Geisa) und 954 mm (Frankenheim i. d. Rhön). Schädlich trockene Jahre gibt es äußerst selten.

Nach 20jährigen Feststellungen verschiedenster Stationen der Thüringischen Landeswetterwarte fallen im Untersuchungsgebiet in den einzelnen Monaten folgende Regenmengen in Millimeter:

	Stationen							
	Geisa	Eisenach	Großenbehringen	Vacha	Stadt Lengsfeld	Schweina	Kaltenwestheim	Frankenheim
Seehöhe m	285	213	281	240	280	316	500	754
Monat								
Januar . . .	39	38	42	46	52	51	67	76
Februar . . .	34	40	46	38	45	51	58	66
März	43	44	45	45	50	47	63	75
April	37	41	39	42	48	42	53	71
Mai	56	60	61	62	64	61	67	84
Juni	60	66	71	55	58	71	68	83
Juli	66	80	72	77	75	89	82	97
August . . .	65	65	59	66	72	77	72	88
September . .	48	55	58	51	52	60	56	75
Oktober . . .	46	49	50	47	50	55	60	77
November . .	40	41	42	46	49	49	67	75
Dezember . .	55	36	43	56	59	49	75	87
Jahresmittel in mm	598	615	628	631	674	702	788	954

Dies ergibt für die einzelnen Jahreszeiten folgende Verteilung:

	Stationen							
	Geisa	Eisenach	Großenbehringen	Vacha	Stadt Lengsfeld	Schweina	Kaltenwestheim	Frankenheim
Seehöhe m	285	214	281	240	280	316	500	754
Jahreszeit								
Frühling								
in mm . . .	136	145	145	149	162	150	183	230
in % . . .	23,08	23,60	23,08	23,60	24,02	21,38	23,20	24,10
Sommer								
in mm . . .	191	211	202	198	205	237	222	268
in % . . .	32,40	34,30	32,18	31,40	30,40	33,76	28,19	28,09
Herbst								
in mm . . .	134	145	150	144	151	164	183	227
in % . . .	22,76	23,58	23,88	22,80	22,40	23,36	23,23	23,81
Winter								
in mm . . .	128	144	131	140	156	151	200	229
in % . . .	21,76	18,52	20,86	22,20	23,18	21,50	25,38	24,00
Summe	589	615	628	631	674	702	788	954

Aus beiden Tabellen ist festzustellen, daß der Sommer die meisten Niederschläge hat, und daß sich aber trotzdem die Niederschläge verhältnismäßig gleichmäßig über das Jahr verteilen, wie das in Gebirgsregionen im Gegensatz zu tiefer liegenden Gegenden der Fall ist.

Die Niederschlagsmengen werden um so reichlicher, mit kleinen Einschränkungen, je mehr die Bodenerhebungen hervortreten. Mit zunehmender Höhenlage tritt auch das Frühjahr später ein, vereinzelt treten auf den Höhen Fröste noch im Mai und Juni auf. Im Herbst wird die landwirtschaftliche Arbeitszeit durch häufige dichte Nebel und kalte Regen verkürzt, auch Fröste treten regelmäßig im September auf, bisweilen schon im August. Auch der Schneefall tritt um so zeitiger und reichlicher ein, je höher wir im Untersuchungsgebiet über Seehöhe kommen. In Frankenheim i. d. Rhön sind im allgemeinen schneelose Monate nur die Monate Juni—September, ja selbst im Juni fällt noch manchmal Schnee.

Im nördlichen Teil des Eisenacher Unterlandes können noch Winterfrüchte nach Hackfrüchten gebaut werden, je höher aber die Lage, um so größere Schwierigkeiten ergeben sich bezüglich der genannten Fruchtfolge.

Trotzdem zum Teil noch für den Ackerbau geeignete Böden in den höheren Lagen zu finden sind, ist der Getreidebau hier alles andere als günstig. Sogar in den höchstgelegenen Orten Frankenheim i. d. Rhön (754 m über N. N.) und Birks (etwa 760 m über N. N.) gibt es noch ausgedehnte Flächen, auf denen Getreide angebaut wird. Unter diesen Verhältnissen ist der Getreidebau dann allerdings auch, wie nicht anders zu erwarten, recht mäßig.

3. Über die Besitzverteilung und die landwirtschaftlich genutzte Anbaufläche des Untersuchungsgebiets entwirft die nachfolgende Tabelle ein übersichtliches Bild, wie es sich aus der Betriebszählung von 1907 nach den Angaben des Thüringischen Statistischen Landesamts ergibt.

Die Besitzverteilung ist nicht für den heutigen Kreis Eisenach im ganzen angegeben, sondern für die beiden früheren Verwaltungsbezirke Eisenach und Dermbach (III. und IV. Verwaltungsbezirk des früheren Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach). Im großen und ganzen decken sich diese mit dem heutigen Kreis Eisenach, denn wenn an benachbarte Kreise zur besseren Arrondierung auch etwas Land abgetreten wurde, so wurde dies fast nur im Wege des Austausches gleicher Flächen getan.

Auch bei den später folgenden Übersichten soll nicht der gesamte heutige Kreis Eisenach, sondern die beiden früheren Verwaltungsbezirke Eisenach und Dermbach berücksichtigt werden, weil beide Bezirke, wie wir schon früher sahen, landwirtschaftlich voneinander abweichen.

Größe des Betriebes	III. Verwaltungsbezirk				IV. Verwaltungsbezirk			
	Anzahl der Betriebe		Landwirtschaftlich genutzte Anbaufläche		Anzahl der Betriebe		Landwirtschaftlich genutzte Anbaufläche	
	absolut	%	ha	%	absolut	%	ha	%
unter 0,5 ha . . .	1.782	28,9	352	1,2	1.425	20,2	325	1,0
von 0,5 bis unter 2 ha	1.734	28,1	1.872	6,6	1.871	26,6	2.032	6,2
2 „ „ 5 „	1.205	19,5	3.967	13,9	1.687	24,0	5.610	17,2
5 „ „ 10 „	792	12,8	5.570	19,6	1.180	16,8	8.267	25,3
10 „ „ 20 „	454	7,4	6.343	22,3	692	9,8	9.744	29,8
20 „ „ 100 „	186	3,0	6.095	21,4	173	2,4	4.736	14,5
100 und darüber . .	21	0,3	4.282	15,1	13	0,2	1.942	5,9
Landwirtschaftliche Fläche insgesamt:	6.174	100	28.481	100	7.041	100	32.656	100

Aus dieser Zusammenstellung ist deutlich zu sehen, daß die zwergbäuerlichen Betriebe (bis unter 2 ha) im Untersuchungsgebiet mit 57.0% im III. Verwaltungsbezirk und mit 46,8% im IV. Verwaltungsbezirk der Zahl nach alle anderen Betriebsgrößen übertreffen. Ihnen reihen sich in weitem Abstand die kleinbäuerlichen Betriebe (von 2 bis unter 5 ha) mit 19.5% im III. Verwaltungsbezirk und 24.0% im IV. Verwaltungsbezirk an. Auf diese folgen mit wiederum großem zahlenmäßigen Unterschied die mittelbäuerlichen Betriebe von 5 bis unter 10 ha mit 12.8% im III. und 16.8% im IV. Verwaltungsbezirk. Immer weiter bleiben nun die noch folgenden Besitzgrößen hinter den anderen Größenklassen zurück. Die mittelbäuerlichen Betriebe von 10 bis unter 20 ha haben einen Anteil von 7.4% im III. und 9.8% im IV. Verwaltungsbezirk. Einen ganz geringen Anteil nehmen die großbäuerlichen Betriebe (von 20 bis unter 100 ha) mit 3.0% im III. und 2.4% im IV. Verwaltungsbezirk ein und weit hinter den anderen bleiben die Großbetriebe (von 100 ha und darüber) mit 0.3% im III. und 0.2% im IV. Verwaltungsbezirk hinter den anderen Größenklassen zurück.

Eine Gegenüberstellung der durch die einzelnen Größenklassen landwirtschaftlich genutzten Anbauflächen ändert das gewonnene Bild. Hier rückt der mittelbäuerliche Besitz von 10 bis unter 20 ha in die erste Stelle ein und zwar mit 22.3% im III. und 29.8% im IV. Verwaltungsbezirk. In geringem Abstand gruppieren sich um ihn die mittelbäuerlichen Betriebe von 5 bis unter 10 ha und die großbäuerlichen Betriebe (von 20 bis unter 100 ha). Im III. Verwaltungsbezirk folgen erst die großbäuerlichen Betriebe mit 21.4% und dann die mittelbäuerlichen Betriebe von 5 bis unter 10 ha mit 19.6%, während es sich im IV. Verwaltungsbezirk umgekehrt verhält, hier betragen die Anteile 14.5% für die großbäuerlichen und 25.30% für die mittelbäuerlichen Betriebe von 5 bis unter 10 ha. Noch höher als der Anteil der großbäuerlichen Betriebe ist im IV. Verwaltungsbezirk der der kleinbäuerlichen Betriebe mit 17.2%. In weitem Abstand folgt in letzterem Bezirk der zwergbäuerliche Betrieb mit 7.2% und mit geringem Unterschied von diesem dann der Großbetrieb mit 5.9%. Im III. Verwaltungsbezirk reiht sich an den mittelbäuerlichen Besitz von 5 bis unter 10 ha der Großbesitz mit 15.1% an, dann der kleinbäuerliche Besitz mit 13.9% und zuletzt der zwergbäuerliche Besitz mit 7.8%.

Es ist in den letzten Jahrzehnten ein erheblicher Rückgang der größeren Besitzungen festzustellen. Diese Entwicklung wird durch das im Untersuchungsgebiet geltende Erbrecht begünstigt, welches Realteilung des Grundbesitzes vorsieht. Während anderswo das Gut auf einen Erben übergeht, kommen hier Fälle vor, wo im Erbgange nicht nur eine Teilung des Gutes vorgenommen wird, sondern wo jeder Ackerplan in soviel Teile zerlegt wird, als Erben vorhanden sind. Veranlassung zu dieser Art der Teilung gibt die ungleiche Qualität des Ackers und die verschiedene Entfernung vom Dorfe. Es sind so Betriebe entstanden, die ihren Besitzer nicht mehr ernähren können, so daß hier eine gesetzliche Festlegung eines Parzellenminimums unbedingt wünschenswert wäre. Solche Parzellen lassen sich sehr schlecht bewirtschaften, da sie oft nur noch einige Meter Breite aufweisen und daher nur in der Längsrichtung sich bearbeiten lassen und die vielen Ackerraine nur zur Verunkrautung der schmalen Ackerstreifen beitragen. Die Besitzer von solch kleinen Parzellen sind darauf angewiesen, ihren Unterhalt durch andere Beschäftigung zu bestreiten, sei es in den verschiedenen Industrien oder als Tagelöhner auf größeren Wirtschaften, die aber wieder im Winter keine Beschäftigung für die kleinen Besitzer haben. Durch die Beschäftigung in einem anderen Berufe wird dann der eigene Betrieb sehr vernachlässigt, der schon durch die vielen kleinen Parzellen eine große Zeitverschwendung mit sich bringt.

Über die Benutzungsarten der Bodenflächen im Untersuchungsgebiet gibt nachstehende Zusammenstellung vom Jahre 1913 nach den Angaben des Thüringischen Statistischen Landesamts Aufschluß.

Bodenbenutzung	III. Verwaltungsbezirk		IV. Verwaltungsbezirk	
	ha	%	ha	%
Acker und Gartenland	25.891	45,4	24.804	38,7
Wiesen	4.835	8,5	8.450	13,2
Weiden	212	0,4	2.694	4,2
Obstanlagen	437	0,5	235	0,4
Wald	20.751	36,4	23.374	36,5
Sonstiges (Häuser, Höfe, Straßen, Gewässer, Oedland usw.)	5.085	8,9	4.655	7,3
Insgesamt:	57.011		64.022	

Mit 45,4% im III. Verwaltungsbezirk und 38,7% im IV. Verwaltungsbezirk hat der Acker nur einen verhältnismäßig geringen Anteil an der gesamten Bodenfläche, wenn er auch den Anteil des Waldes mit 36,4% im III. und 36,5% im IV. Verwaltungsbezirk um eine Kleinigkeit überragt. Die Wiesen und Weiden, die eine der Hauptgrundlagen für eine gedeihliche Viehzucht darstellen, stehen zur Ackerfläche im Verhältnis von 1:5,1 im III. und von 1:2,2 im IV. Verwaltungsbezirk. Danach ist das erstere als nicht sehr günstig zu bezeichnen, das zweite dagegen als außerordentlich günstig. Hier sind die der Rhön das charakteristische Gepräge gebenden Huten eingerechnet, die leider größtenteils noch nicht als gute Wiese oder Weide gerechnet werden können, weil sie bis vor geraumer Zeit vollständig vernachlässigt wurden.

Die Rhönhuten sind Grünlandflächen, die sich auf den Bergkuppen und Höhenrücken zwischen Ulster- und Feldatal gelegen, vom Baier bei Stadt Lengsfeld bis zum Ellenbogen bei Frankenheim i. d. Rhön hinziehen.

Die Huten, insbesondere die der Gemeinden Andenhausen, Brunnhardshausen und Neidhardtshausen, sind Überreste der sog. „Gemeinen Mark" der Germanen, deren Nutzungsrecht den verschiedenen angrenzenden Niederlassungen gemeinsam zustand. Diese Huten gingen erst in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts zum Teil in das Eigentum des Fiskus, zum Teil in das der einzelnen Gemeinden über, um dort aufgeforstet, hier zur Vergrößerung des Gemeindebesitzes verwendet zu werden. Letzterer wurde zum Teil auch unter den einzelnen Nutzungsberechtigten als Eigentum aufgeteilt. Der größtenteils auch heute noch vernachlässigte Zustand der Huten ist zurückzuführen auf deren Charakter, weil keiner der Nutzungsberechtigten ein Einzelinteresse an ihrer Verbesserung zu haben glaubte (Denkschrift der Bezirksdirektion Dermbach über die Bewirtschaftung der Rhönhuten).

Teilweise wurden die Huten als Schafweiden, teilweise zu Heu-, meist aber zur Streugewinnung benutzt, denn sie waren meist von Basaltgeröll verschiedenster Größe überdeckt, sehr oft litten sie erheblich unter stauender Nässe und waren überhaupt

nur mit schlechten, anspruchslosen Gräsern bestanden. Zahlreich trat Borstengras, Binsen, Seggen, Trespe, Schafschwingel, Moos und minderwertige Kräuter auf.

Niemand dachte aber daran, einen Versuch zu machen, mehr Erträge aus ihnen herauszuholen. Auch an einen Düngungsversuch wagte man sich nicht heran. Solcher Hutflächen, die nutzbar gemacht werden könnten, sind etwa 1500 ha im Untersuchungsgebiet (in der Rhön) vorhanden, die sich über eine große Anzahl von Gemeinden verteilen, sie alle einzeln aufzuführen, würde hier zu weit gehen.

Seit dem Jahre 1910 ist die Landwirtschaftliche Zentralvertretung der Frage der Bewirtschaftung der Huten in der Rhön nähergetreten und hat durch planmäßige Düngungsversuche nachgewiesen, daß die Hutflächen verbessert und ihre Erträge bedeutend erhöht werden können, wenn eine rationelle Düngung und Behandlung derselben einsetzt.

In früheren Jahren war es in manchen Ortschaften üblich, die Hutweiden gegen einen niedrigen Pachtzins an bayerische Wanderschäfer zu verpachten. Diese kamen mit ihren Herden in der Regel gegen Ende April bis Anfang Mai und blieben bis zum Oktober. Durch dieses Verpachtungssystem wurde natürlich dem einheimischen Vieh die Weide entzogen, so daß man sich im Jahre 1913 entschloß, eine Weidegenossenschaft zu gründen. Es wurden Verhandlungen mit den Kaltennordheimer Landwirten begonnen, die fast spruchreif waren, aber durch den Ausbruch des Krieges nicht zur Verwirklichung gelangen konnten und erst nach dem Kriege wieder aufgenommen wurden.

4. Die Anbauverhältnisse der verschiedenen Fruchtarten für das Untersuchungsgebiet gibt folgende Aufstellung des Jahres 1921 nach Angaben des Thüringischen Statistischen Landesamts wieder:

Anbauverhältnis	III. Verwaltungsbezirk ha	IV. Verwaltungsbezirk ha
I. Getreide		
Winterweizen	1 828,64	1 636,29
Sommerweizen	211,05	64,43
Winterspelz	1,28	17,00
Winterroggen	4 729,75	4 067,51
Sommerroggen	13,49	5,41
Wintergerste	241,04	55,68
Sommergerste	451,78	1 088,38
Hafer	3 886,86	3 781,00
Menggetreide	851,18	686,92
Getreide überhaupt:	12 215,07	11 402,62
	= 44,06 %	= 34,48 %
II. Hülsenfrüchte		
Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken, Lupinen	1 224,83	1 046,53
Mischfrucht	406,32	400,90
Sonstige Arten von Getreide oder Hülsenfrüchten zusammen	50,39	94,51
Hülsenfrüchte überhaupt:	1 681,54	1 541,94
	= 6,06 %	= 4,64 %
III. Hackfrüchte		
Kartoffeln	2 444,09	2 485,73
Zuckerrüben zur Zuckerfabrikation	10,50	—
Futterrüben aller Art	1 667,00	1 328,77
Sonstige Hackfrüchte	100,83	136,37
Hackfrüchte überhaupt:	4 222,42	3 950,87
	= 15,25 %	= 11,91 %
IV. Feldmäßig gebaute Gartengewächse		
Weißkohl	26,29	80,22
Alle anderen Gartengewächse zusammen	22,33	58,06
Feldmäßig gebaute Gartengewächse überhaupt:	48,62	138,28
	0,18 %	= 0,41 %
V. Handelsgewächse		
Raps und Rübsen	113,58	166,83
Gespinstpflanzen (Flachs und Hanf)	49,30	74,99
Andere Handelsgewächse zusammen	6,37	2,39
Handelsgewächse überhaupt:	169,25	244,21
	= 0,61 %	= 0,72 %
Uebertrag:	18 336,90	17 277,92
	= 66,16 %	= 52,16 %

Anbauverhältnis	III. Verwaltungsbezirk ha	IV. Verwaltungsbezirk ha
Uebertrag:	18 336,90	17 277,92
	= 66,16 %	= 52,16 %
VI. Futterpflanzen		
Klee, auch mit Beimischung von Gräsern .	1 978,53	2 434,37
Luzerne	489,87	191,49
Sonstige Futterpflanzen, außer Hülsenfrüchten	384,19	436,24
Futterpflanzen überhaupt:	2 852,59	3 062,10
	= 10,28 %	= 9,24 %
VII. Schwarzbrache		
(beackerte aber nicht bestellte Felder) . .	1 131,77	1 672,66
	= 4,08 %	= 5,02 %
VIII. Ackerweide		
innerhalb der Fruchtfolge	285,59	335,12
IX. Wiesen		
künstlich be- und entwässerte Wiesen . .	419,72	1 792,82
andere Wiesen	4 160,28	6 582,94
Wiesen überhaupt:	4 580,00	8 325,76
	= 16,54 %	= 25,16 %
X. Viehweiden		
(Dauerweiden und Hutungen)	528,91	2 457,93
	= 1,91 %	= 7,41 %
Acker, Wiesen, Viehweiden überhaupt:	27 715,76	33 131,49
	= 100 %	= 100 %

Mit 44,06% bzw. 34,48% nimmt der Getreidebau den größten Teil des Ackerbodens in Anspruch. Unter den Getreidearten steht der Fläche nach an erster Stelle Roggen, dann kommt Hafer. Diese beiden Getreidearten sind, da weniger anspruchsvoll, auch unter ungünstigen Bedingungen noch verhältnismäßig ertragreich. Aus dem gleichen Grunde folgt auf Roggen und Hafer an nächster Stelle der Anbau von Kartoffeln und Futterpflanzen. Dann folgt der Reihe nach Weizen, Hülsenfrüchte, Futterrüben, Gerste und erst weit zurück alle übrigen Ackergewächse. Den geringsten Anteil hat die Zuckerrübe im Untersuchungsgebiet, die im IV. Verwaltungsbezirk überhaupt nicht gebaut wird.

Die Handelsgewächse und unter ihnen insbesondere der Raps, sind eine für das Klima des Untersuchungsgebietes recht unsichere Frucht.

Überhaupt findet die Durchführung einer streng geregelten Fruchtfolge in der außerordentlichen Mannigfaltigkeit des Bodens und den oft in Erscheinung tretenden ungünstigen Witterungsverhältnissen unverkennbare Schwierigkeiten. Eine solche wird daher zumeist nicht innegehalten. Früher herrschte die reine Dreifelderwirtschaft vor. Heute finden wir in häufigerem Wechsel Roggen, Kartoffeln und Hafer. Tiefkultur wird nur in den niederen Teilen des Untersuchungsgebietes betrieben, die meisten flachen Ackerböden gestatten ein tieferes Eindringen des Pfluges nicht. Die Ackergeräte sind überhaupt größtenteils sehr leicht, da die Kuh das eigentliche Zugtier ist.

Der Stallmist wird fast ausschließlich zu Hackfrüchten angewandt. Kunstdünger wird infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse nur in beschränktem Maße verwendet, seine Anwendung ist gänzlich abhängig von der wirtschaftlichen Lage des betreffenden Landwirts.

Je nach Lage, Klima und Bodenbeschaffenheit sind die Ernteerträge im Untersuchungsgebiet recht verschieden. Sie betragen im Durchschnitt für das gesamte Untersuchungsgebiet für die wichtigsten Fruchtarten in den Jahren 1906 bis 1921 nach den Angaben des Thüringischen Statistischen Landesamts folgende:

		Durchschnittsertrag auf 1 ha	
		III. Verwaltungsbezirk dz	IV. Verwaltungsbezirk dz
Winterroggen . .	1906 bis 1914	17,3	17,7
	1911 „ 1920	15,7	14,4
	1921	14,7	12,2
Winterweizen . .	1906 bis 1914	16,9	15,5
	1911 „ 1920	16,4	13,0
	1921	15,7	12,2
Sommergerste . .	1906 bis 1914	18,5	15,9
	1911 „ 1920	15,6	13,2
	1921	13,9	10,3

		Durchschnittsertrag auf 1 ha	
		III. Verwaltungsbezirk dz	IV. Verwaltungsbezirk dz
Hafer	1906 bis 1914	17,9	17,1
	1911 „ 1920	14,0	13,1
	1921	14,8	10,5
Kartoffeln . . .	1906 bis 1914	117,7	110,7
	1911 „ 1920	112,1	104,9
	1921	74,8	76,9
Klee	1906 bis 1914	52,4	49,6
	1911 „ 1920	48,8	42,1
	1921	39,3	37,6
Wiesen (außer Bewässerungswiesen)	1906 bis 1914	44,8	50,9
	1911 „ 1920	40,7	42,7
	1921	27,9	36,3

Es ist hieraus zu sehen, daß die weniger anspruchsvollen Getreidearten Roggen und Hafer noch die besten Erträge bringen, wenn auch überhaupt alle Getreideerträge infolge der ungünstigen Boden- und Klimaverhältnisse im Untersuchungsgebiet äußerst gering sind.

Am geringsten sind diese im höchstgelegenen, im Kaltennordheimer Bezirk. Hier beträgt nach Erkundigungen bei Eingesessenen der Durchschnittsertrag vieler Jahre je Hektar:

bei Roggen . . . . . 10 dz
„ Weizen . . . . . 12 „
„ Hafer . . . . . 12 „
„ Gerste . . . . . 10 „

Nur die Talwiesen geben in diesem Bezirk bessere Erträge. Man kann mit einer Ernte von 70 dz Heu je Hektar rechnen. Auf den Bergwiesen muß man mit einer Ernte von 40 bis 50 dz Heu zufrieden sein. Dieser Ertrag steht aber noch in einem viel besseren Verhältnis zu den je Flächeneinheit verursachten gesamten Unkosten, als der Ertrag an Getreide. Der geringe Ertrag der Bergwiesen wird aber dadurch ausgeglichen, daß deren Heu nach dem Urteil der dortigen Landwirte, einen ganz erheblich höheren Nährwert besitzt, als das im Tal gewonnene Heu.

Bei Futterrüben kann man im Kaltennordheimer Bezirk immer noch auf einen Ertrag von 150 dz je Hektar und bei Kartoffeln auf einen solchen von 100 dz je Hektar rechnen. Es wird hier auch überall Esparsette und Luzerne, aber auch Klee, Rot- und Gelbklee, angebaut, stellenweise auch Hülsenfrüchte, von denen besonders gut die Linse gedeiht.

Je tiefer man nach Norden in das Hügelland hinabsteigt, desto weniger schroff sind im allgemeinen die Erhebungen. Die Abhänge werden sanfter und die Täler breiter. Es ändern sich die Klima- und Bodenverhältnisse und die Ernteerträge werden bessere. Man kann nach Berichten Eingesessener folgende Erträge auf den besten Böden im Eisenacher Unterland im Durchschnitt der Jahre etwa je Hektar annehmen:

Roggen	19 dz
Weizen	22 „
Hafer	17 „
Gerste	18 „

Zwischen diesen und den vorhin für die höchsten Getreideanbaugebiete festgestellten Ernteerträgen liegen je nach Boden, Klima und Höhenlage die Ernteerträge des übrigen Untersuchungsgebietes.

Ertragreicher werden, je tiefer wir steigen, auch die Heuernten, da die Tälerwiesen größtenteils bewässert sind. Besonders hervorzuheben sind hier die ausgezeichneten Wiesen des Felda-, Ulster- und Oechse-Tales.

Als Futterpflanze wird in den tieferen Lagen hauptsächlich Rotklee angebaut.

Überall wachsen, das sei hier ganz besonders hervorgehoben, infolge der reichlichen und gut verteilten Niederschläge Futterpflanzen und Gräser, und was dabei nicht zu vermeiden ist, auch Unkräuter gut.

5. Gerade der Viehhaltung kommt im Untersuchungsgebiet, in dem, wie wir schon früher sahen, die Einnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe bei den unsicheren und höchstens mittleren Ernteerträgen nicht ausschließlich aus dem Ackerbau zu ziehen sind, eine bedeutende Stellung zu.

Das Ergebnis der Viehzählung vom 1. Dezember 1920 war nach den Angaben des Thüringischen Statistischen Landesamts im Untersuchungsgebiet folgendes:

Viehbestand	III. Verwaltungsbezirk	IV. Verwaltungsbezirk
Viehbesitzende Haushaltungen	9 068	7 836
I. Pferde (ohne Militärpferde):		
Unter 3 Jahre alt (einschl. Fohlen)	302	308
3 bis noch nicht 5 Jahre alte Pferde	227	173
5 Jahre alte und ältere Pferde	2 131	1 610
Pferde überhaupt:	2 660	2 091
II. Rindvieh:		
Kälber unter 3 Monaten	1 071	1 496
Jungvieh, und zwar:		
3 Monate bis noch nicht 1 Jahr alt	2 138	3 560
1 Jahr bis noch nicht 2 Jahre alt	2 369	3 298
2 Jahre altes und älteres Rindvieh, und zwar:		
Bullen, Stiere und Ochsen	964	771
Milchkühe, einschl. tragenden Kühen	7 646	10 273
Sichtbar tragende Färsen	523	835
Andere Kühe und nicht sichtbar tragende Färsen	765	974
Rindvieh überhaupt:	15 476	21 207
III. Schafe:		
Schafe und Schaflämmer unter 1 Jahr alt	3 361	3 270
1 Jahr alte und ältere Schafe	7 852	8 391
Schafe überhaupt:	11 213	11 661
IV. Schweine:		
Unter 8 Wochen alte Ferkel	3 594	2 428
8 Wochen bis noch nicht ½ Jahr alte Schweine	5 529	4 729
½ bis noch nicht 1 Jahr alte Zuchteber	272	229
½ bis noch nicht 1 Jahr alte Zuchtsauen	596	606
Alle anderen ½ bis noch nicht 1 Jahr alten Schweine	7 020	5 950
1 Jahr alte und ältere Zuchteber	77	62
1 Jahr alte und ältere Zuchtsauen	945	981
Alle anderen 1 Jahr alten und älteren Schweine	1 409	949
Schweine überhaupt:	19 437	15 934

Viehbestand	III. Verwaltungsbezirk	IV. Verwaltungsbezirk
V. Ziegen:		
Unter 1 Jahr alte Ziegen und Ziegenlämmer	2 574	1 745
1 Jahr alte und ältere Ziegen und Ziegenböcke	7 181	4 546
Ziegen überhaupt:	9 755	6 291

Auf 1 qkm entfallen im Untersuchungsgebiet nach der gleichen Viehzählung folgende Anzahl Tiere:

Viehdichtigkeit	III. Verwaltungsbezirk	IV. Verwaltungsbezirk
Pferde	4,5	3,2
Rindvieh	26,4	33,0
Schafe	19,1	18,1
Schweine	33,2	24,8
Ziegen	16,6	9,8

Zuletzt kommen auf 1000 Einwohner im Untersuchungsgebiet nach dem Viehstand vom 8. Oktober 1919 folgende Anzahl Tiere:

Viehdichtigkeit	III. Verwaltungsbezirk	IV. Verwaltungsbezirk
Pferde	32,0	45,6
Rindvieh	186,4	462,5
Schafe	135,0	254,3
Schweine	234,1	347,5
Ziegen	117,5	137,2

Die Pferdehaltung spielt im Untersuchungsgebiet nur in den mittelbäuerlichen, großbäuerlichen und Großbetrieben eine größere Rolle, sonst sieht man fast ohne Ausnahme als Gespanne Kühe, bisweilen auch Ochsen. Pferdezucht wird in ersteren Wirtschaften auch nur als gelegentlicher Nebenzweig der Landwirtschaft betrieben. Der größte Teil landwirtschaftlicher und sonstiger Bedarfspferde wird durch Händler von auswärts gekauft. Gezüchtet wird heute das Oldenburger und noch mehr das Kaltblutpferd. Aus Akten der Großherzoglichen Bezirksdirektion Dermbach ist zu entnehmen, daß die Anfänge in der Pferdezucht mit leichten

Hengsten, die aus dem angrenzenden Hessen bezogen waren und später mit Halbbluthengsten französischer Herkunft und Arabern, die man bei der Demobilmachung 1871 erworben hatte, gemacht wurden. Man erhielt einen leichten, behenden Landschlag mit sehr viel Temperament und Ausdauer. In den 80er Jahren tauchten dann Oldenburger Hengste im Untersuchungsgebiet als Beschäler auf, die von den Landwirten sehr geschätzt wurden, weil sie mehr Masse in die Pferdezucht brachten. Durch das Hengstkörgesetz vom 16. Dezember 1886 durften nur noch Oldenburger Hengste benutzt werden und wurde damit der planlosen Hengsthaltung und Pferdezucht im ganzen Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach eine Grenze gesetzt. Im Jahre 1902 wurde durch einen größeren Transport belgischer Stuten der Anfang zur Zucht des Kaltblutpferdes im Untersuchungsgebiet gemacht. Auf Drängen der Pferdezüchter wurde das alte Hengstkörgesetz abgeändert und 1904 Oldenburger und Belgier Hengste anerkannt. Diese beiden Zuchtrichtungen sind seitdem im Untersuchungsgebiet vorherrschend, wenn auch von einer Reinzucht wegen des hinsichtlich seiner Rassezugehörigkeit größtenteils noch nicht einwandfreien Stutenmaterials nicht die Rede sein kann. Den Mittelpunkt aller züchterischen Bestrebungen bildet der 1910 gegründete Pferdezuchtverein Eisenach-Dermbach, dessen Entstehung und Entwicklung ein Verdienst des Tierzuchtinspektors und damaligen Bezirkstierarztes Dr. Cornelius ist. Als Zuchtziel erstrebt der Pferdezuchtverein das mittelschwere Arbeitspferd im Typ des Belgiers, und er ist mit den übrigen Pferdezuchtorganisationen Thüringens zu dem Landesverband Thüringischer Pferdezüchter zusammengeschlossen.

Auch der kleinbäuerliche Besitz ist mehr und mehr bestrebt, das früher zum Zugdienst benutzte Rindvieh durch Pferde zu ersetzen. Ob diese Umstellung freilich in allen Fällen wirtschaftlich gerechtfertigt ist, muß bei der geringen Ausnutzung, welche die an sich teure Pferdekraft dort erfährt, stark bezweifelt werden.

Die Rindviehhaltung spielt unbedingt von allen Tierhaltungen die Hauptrolle im Untersuchungsgebiet. Sie liefert in den Zwerg- und kleinbäuerlichen Betrieben das zur Feldbestellung notwendige Zugvieh. Die Produktion von Zugochsen bringt guten Ertrag, und es wird Handel mit Rindern aller Altersstufen be-

trieben. Der Milchabsatz und der Absatz der Milchprodukte ist in Eisenach und in allen Städtchen und Dörfern des Untersuchungsgebietes, da viel Industrie vorhanden ist, ein guter. Während gerade im Untersuchungsgebiet mit den ungünstigen Bodenverhältnissen die technischen Verbesserungen beim Ackerbau und deren Erfolge durch die gleichzeitig eingetretene Erhöhung der Betriebskosten, so der Steigerung der Löhne und der Preise für die Gespanne, sowie die Verringerung der Arbeitsleistung in ihren wirtschaftlichen Wirkungen wieder aufgehoben werden, kann bei der Rindviehzucht das gleiche nicht behauptet werden.

Ein auch sehr wichtiger Zweig der Viehhaltung im Untersuchungsgebiet ist der der Schweinehaltung. Sie steht in einem weit engeren Verhältnis zur Bevölkerung als jeder andere Zweig der Viehzucht. Nicht nur der Landwirt hält Schweine, sondern auch Handwerker und Handarbeiter bis zu den kleinsten Leuten herab halten sich fast alle neben einer Ziege ein Schwein. Sie kaufen es als Ferkel, füttern es groß und machen es fett und verwerten dabei zugleich manche sonst verlorenen Wirtschaftsabfälle. Am meisten kommt heute das veredelte Landschwein im Untersuchungsgebiet vor, vereinzelt trifft man auch das deutsche Edelschwein, seltener das Berkshire-Schwein an. Von einer zielbewußten Zucht unter Festlegung einer einheitlichen Zuchtrichtung ist außer auf wenigen größeren Gütern und einigen Gemeinden, die Eberhaltungs-Genossenschaften besitzen, wenig zu bemerken, der größte Teil der Ferkel entstammt nicht mal der eigenen Zucht, sondern wird durch Händler von auswärts bezogen.

Einen weniger wichtigen Zweig der Tierhaltung bildet heute die Schafhaltung im Untersuchungsgebiet. Noch vor 50, ja teilweise 30 Jahren, nahm diese hier geradezu eine beherrschende Stellung ein, wenn auch weniger der Zahl, als besonders dem Ansehen nach, in welchem sie gerade im Untersuchungsgebiet stand. Man züchtete in der Hauptsache das zur Landschafrasse gezählte, grobwollige Rhönschaf, das seinen Namen dem im Zentrum seiner Heimat gelegenen Rhöngebirge verdankt, teilweise auch das Frankenschaf, das ersteres an Größe und Schwere etwas übertraf. Der Haupterwerb bestand in dem Verkauf von Lämmern und Hammeln, die wegen der anerkannten Güte des Fleisches nach allen Gegenden, vornehmlich nach Frankreich, verkauft wurden.

Das Rhönschaf ist wegen seiner Wüchsigkeit und Mastfähigkeit sehr beliebt und wird zum Mästen im Stall oder auf der Weide sehr gesucht. Es ist, an das rauhe Klima der Rhön gewöhnt, wetterhart, widerstandsfähig, fruchtbar und anspruchslos in der Ernährung. Zu dem erheblichen Niedergang auch der Rhönschafzucht mit der gesamten deutschen Schafzucht in diesem Jahrhundert hat wohl der Umstand viel mit beigetragen, daß durch die Separation die Bedingungen der Schafhaltungen sich änderten und auch weil die Auslandsmärkte für deutsche Hammel gesperrt wurden. Die Gesamtzahl der Rhönschafe ist damit auch in Deutschland sehr gesunken, während diese Rasse einst weit über Thüringen und Franken verbreitet war. Leider ist im Laufe der Jahre auch eine Entartung in der Zucht des Rhönschafes im Untersuchungsgebiet eingetreten. Die Ausgeglichenheit der Herden in Körperform und Wolle hat durch die Einkreuzung mit Böcken des Württemberger Landschafes, die alljährlich im Sommer mit den Wanderherden in der Rhön eintrafen, sehr gelitten. Bis 1919 trafen diese Wanderschafherden teilweise noch ein, und noch heute sind die teils verheerenden Wirkungen, die diese auslösten, zu sehen. Aber noch sind eine ganze Anzahl rein erhaltener Rhönschafe und -böcke vorhanden, auf die von einsichtigen Schafzüchtern jetzt planmäßig aufgebaut wird, damit die Zucht des reinen Rhönschafes wieder die Bedeutung erlangen wird, die ihm als allein bodenständigen Vertreter der Rhön zukommt.

Obgleich die Ziegenhaltung, wenn sie auch mit den anderen Viehhaltungen zugleich vorkommt, kein eigentlicher Betriebszweig ist, hat sie doch eine wesentliche Bedeutung im Untersuchungsgebiet. Denn nach Franz ist hier die Ziege „die Kuh des armen Mannes." Sie gibt im Verhältnis zum verabreichten Futter mehr Milch wie eine Kuh und ist ein guter Futterverwerter namentlich von Abfällen der Küche, daher wird sie von Leuten gehalten, die nur über sehr kleine Flächen Land verfügen, vornehmlich von solchen, die ihren Haupterwerb in der Regel nicht in ihrem Landbesitz haben. Aus diesem Grunde wurde auch die Ziegenzucht zunächst gar nicht durch die Landwirtschaftlichen Vereine, die sich aus Voll-Landwirten zusammensetzten, gepflegt. Wenn nicht durch Zufall in einzelnen Orten jemand gewesen wäre, der sich der Förderung der Ziegenzucht annahm, wäre auch niemand ent-

schieden für die Haltung einer genügenden Zahl guter männlicher Zuchttiere eingetreten. In den meisten Fällen benutzte man sogar beliebige Bocklämmer der eigenen Ortsherde zum Belegen der Ziegen. So mußte in fortgesetzter Familienzucht mit obendrein unreifem männlichen Material die Qualität des Ziegenviehes immer mehr herabgehen. (Franz.) Obgleich die damalige Landwirtschaftliche Zentralstelle, die gutachtlich über die Mißstände in der Ziegenzucht vom Staatsministerium gehört wurde, strenge gesetzliche Bestimmungen zur Regelung der Ziegenbockhaltung haben wollte, konnte sich dieses noch nicht für einen Zwang entscheiden, sondern glaubte durch Unterstützungen und Prämien die Mißstände beseitigen zu können. Erst 1911 wurden nach erfolgreicher Aufklärungsarbeit der Regierung und der Landtagsabgeordneten durch den Tierzuchtinspektor und damaligen Bezirksarzt, Dr. Cornelius, dem Landtage ein Gesetz über den Körzwang der Ziegenzuchtböcke vorgelegt und angenommen. Die meisten Gemeinden entschieden sich für die Haltung der weißen hornlosen Saanenziege, wenige für die Toggenburger Ziege. Seit dieser Zeit hat sich die Ziegenzucht im ganzen Untersuchungsgebiet in erfreulicher Weise gehoben. Besonders sind an der Hebung der Ziegenzucht aber auch die in den 90er Jahren gegründeten Ziegenzuchtvereine, die geordnete Herdbuchführung betrieben, beteiligt, die später zu einem Ziegenzuchtverband zusammengeschlossen wurden. Die steigenden Preise für gutes Zuchtmaterial haben die Leistungszucht rentabel gestaltet und zur Folge gehabt, daß die Ziegenzuchtvereine heute ein Material besitzen, das sich ohne weiteres dem der alten Zuchtgebiete an die Seite stellen läßt. Durch die unaufhaltsame weitere Gründung von Ziegenzuchtvereinen wird das Untersuchungsgebiet bald zu einem der leistungsfähigsten Ziegenzuchtgebiete Mitteldeutschlands werden.

II.

Übersicht über die Entwicklung der Rindviehzucht im Untersuchungsgebiet.

1. Vor der Betrachtung des heute im Untersuchungsgebiet gezüchteten Rindviehs sei die rassengeschichtliche Entwicklung des vorher dort gezüchteten Rindviehs erwähnt.

Zwar gehen die Meinungen der verschiedenen Autoren über die Rasse des allerersten in Thüringen gehaltenen Rindes noch sehr auseinander, worauf hier aber nicht näher eingegangen werden soll, weil das zu weit führen würde. Nach Rütimeyers Ansicht und Stegmanns „Rassengeschichte der Wirtschaftstiere" ist das erste Hausrind mit den Kelten nach Mitteldeutschland gekommen. Obgleich diese ursprünglich auf ihren weiten Wanderungen von Nordeuropa nach Süden kein Hausrind besaßen, lernten sie an den Schweizer Seen das kurzhörnige Pfahlbaurind, bos taurus brachyceros, kennen, das sie übernahmen und zu ihrer Leitrasse machten. Infolge der großen Wanderungen wurde dieses Rind über fast ganz Europa verbreitet. Die Farbe dieses Rindes war vorwiegend rot, weiße Abzeichen kamen jedoch vor. Die Leistungen waren keine hervorragenden. Das Rind war von mittlerer Größe und infolge seines lebhaften Temperaments und regen Stoffwechsels zur Mast ungeeignet. Es zeichnete sich jedoch durch Widerstandsfähigkeit aus. Die Wildform des Brachyceros-Rindes wird in der Literatur viel umstritten, ein näheres Eingehen darauf würde aber hier zu weit führen. Jedenfalls wurde der Hauptbestand dieses roten Kurzhornrindes in Deutschland in den Wirren des 30jährigen Krieges und den darauf folgenden Seuchen vernichtet. Soviel steht fest, daß es heute in Mitteldeutschland nicht mehr rein vorkommt.

Als späterhin der Einfluß der römischen Kultur über den Limes, der doch durch Mitteldeutschland führte, immer größer wurde, fand nach Stegmann eine Vermischung des Kurzhornrindes, bos taurus brachyceros, mit dem Kurzkopfrinde, dem Leitrinde der Römer, bos taurus brachycephalus, statt. Doch sei auch hier gleich erwähnt, daß dessen Entstehung in der Literatur genau so umstritten wird, wie die des bos taurus brachyceros. Nach römischen Darstellungen soll es ein mittelgroßes, kräftiges Arbeits-

rind mit harten Klauen gewesen sein, aus welchem Grunde die Römer es als Spannvieh für ihre Wagen gern benutzten und es überhaupt als kräftiges, gängiges Zugtier dem verhältnismäßig kleinen und kümmerlichen Kurzhornrind vorzogen. Die Farbe war dieselbe wie die des Kurzhornrindes.

Da sich die Kurzkopfform des Rindes nach Stegmann ungemein sicher vererbt, ist in Mitteldeutschland im Laufe der Zeit durch absichtliche oder auch nicht zu vermeidende unabsichtliche Kreuzung das Kurzhornrind ganz verdrängt worden oder wenigstens seine äußere Form verschwunden. Eine solche Kreuzung stellt auch sicherlich das alte einfarbige Thüringer Landvieh dar, von dem Schmidt in seinem Werke „Die mitteldeutsche Rotviehzucht" als Keltenvieh oder Kurzkopfrind (bos taurus brachycephalus) spricht. Das Kurzkopfrind (bos taurus brachycephalus) hat sich in Mitteldeutschland noch in verschiedenen Schlägen bis auf die heutige Zeit erhalten, so im Lahnvieh, im Westerwälder und Odenwälder Rind, im Vogelsberger Rind auf dem Taunus und dem Vogelsberg, im Franken-, Voigt- und Egerländer Vieh, im Harzer Vieh, südwärts im bayerischen Rotvieh und, was hier besonders hervorgehoben sei, in dem vor kurzer Zeit ausgestorbenen Rhönschlag.

2. Lange Zeit hat sich dieser gelb-rote Rhönschlag erhalten und das Untersuchungsgebiet beherrscht. Leider sind die Quellen sehr spärlich, aus denen etwas Genaueres über die Geschichte der Viehzucht des Untersuchungsgebietes im Laufe der Zeiten zu erfahren wäre. Spärliche Aufzeichnungen finden sich bis zum Jahre 50 n. Chr. Löbe erwähnt in seinem Werke „Die altenburgische Landwirtschaft" über die Thüringer Rindviehzucht folgendes: „Die Länderstriche Thüringens waren nach den Nachrichten römischer Schriftsteller voller Wälder und völlig unbebaut. Die Bewohner zogen familienweise mit ihren Viehherden von einem Orte zum andern und zehrten auf, was das Land freiwillig hervorbrachte. Die Viehzucht war im allgemeinen der Hauptgegenstand der Kultur, sie erstreckte sich auf das Pferd, das Rind, das Schaf und das Schwein. Das Pferd stand obenan, obschon klein und unansehnlich, war es doch fest und ausdauernd. Das Rindvieh war nicht minder von unansehnlichem Schlage und von geringem Nutzen. Man hielt es nur in geringer Anzahl, weil gewöhnlich das

nötige Futter fehlte." Dann wird erst wieder um 500 herum etwas über die Viehzucht in Thüringen gesagt. Regel schreibt in seinem Werk „Thüringen. Ein geographisches Handbuch", folgendes: „Im alten Thüringer Reich scheint hauptsächlich die Viehzucht gepflegt worden zu sein, denn schon bei einer der frühesten Erwähnungen des Thüringer Namens rühmt Venatius Renatus die treffliche thüringische Zucht einer besonders ausdauernden Pferderasse (zu Anfang des 5. Jahrhunderts), und nach der Schlacht von Burgscheidungen (531 n. Chr.) mußten die besiegten und niedergeworfenen Thüringer jährlich einen Zins von 500 Schweinen an die fränkische Hofküche liefern." Von der damaligen Rindviehzucht ist von Regel nichts zu erfahren, es ist aber wohl anzunehmen, daß sie gegenüber den anderen Zuchten, in den Flußtälern keinesfalls, vernachlässigt wurde. Über die Rindviehzucht des Untersuchungsgebietes direkt ist bis in die neuere Zeit nichts weiter zu erfahren. Von Regel ist zwar für ganz Thüringen und von Löbe für die Landwirtschaft Ostthüringens (Altenburg), die ja wegen besserer Bodenverhältnisse fortschrittlicher gewesen sein mag, noch weiteres zu entnehmen. Dies wird aber größtenteils auch für das Untersuchungsgebiet zutreffend sein; denn die westthüringische Landwirtschaft folgte in ihrer Entwicklung, wenn auch nach geraumer Zeit, der ostthüringischen nach. Wenn die Rindviehzucht sich im Laufe der Zeiten durch die immer größer werdende Bevölkerungszahl auch im selben Verhältnis weiter und vielleicht auch günstig entwickelt haben mag, so erlitt sie doch auch zwischendurch immer wieder erhebliche Rückschläge. So im 15. und 16. Jahrhundert durch die Plünderungen und Brandschatzungen des Hussitenkrieges, des Bruderkrieges und des Schmalkaldischen Krieges und dann durch die Frondienste und Abgaben, die die Bauern während und nach diesen Kämpfen ihrer Herrschaft leisten mußten. Auch Seuchen und Unwetter wirkten wiederholt hemmend auf eine Weiterentwicklung ein. Kaum mag sich eine Weiterentwicklung bemerkbar gemacht haben, da begann der 30jährige Krieg das Land wiederum zu verwüsten und die Bevölkerung restlos zu verarmen. Lange Zeit hat es dann gedauert, bis sich das Land von den Schrecknissen des Krieges wieder erholte. Auch der 7jährige Krieg traf das Land wiederum hart, wenn auch nicht in solchem Ausmaße wie die früheren Kriege. Nach Löbe

wurde um diese Zeit das Vieh zwar immer noch wie in früheren Zeiten geweidet, aber durch den im Laufe der Zeit immer vergrößerten Anbau von Feldfrüchten konnte es jetzt auch im Winter besser ernährt werden und man konnte mehr Vieh halten. Das Winterfutter bestand aus Gersten- und Wickenstroh, Krautstrünken, Kartoffeln, Rüben, Heu, Grummet, Spreu, gekochten Körnern und Getreideschrot. Viehseuchen traten allerdings noch häufig auf.

Das Rindvieh war der Wartung und Pflege der Hausfrauen überlassen, die den Nutzen aus der Butter- und Käsebereitung zogen.

Als der Ackerbau Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts überall einen großen Aufschwung zu nehmen begann, hielt man das Rindvieh der Stalldüngerproduktion wegen nur noch im Stall — als Sommerstallfutter spielte Klee und Gras die Hauptrolle — und trieb es nur noch nach der Getreide- und Grummeternte auf die Weide. Doch dies unterblieb im Laufe der Jahre auch noch.

3. Bis Ende des 19. Jahrhunderts hatte das alte rote Landvieh von früher in den Rindviehbeständen hauptsächlich vorgeherrscht, wenn auch Einkreuzungen hin und wieder vorgekommen sein mögen. Auch im Untersuchungsgebiet sah man, wenn auch erheblich später als anderswo, allmählich ein, daß der alte „Rhönschlag" den immer größer werdenden Ansprüchen nicht mehr genügte. Wächter schreibt darüber in seiner Arbeit „Die Entwicklung der Tierzucht in der Thüringer Rhön" folgendes: „Die Rindviehzucht galt in der Vorderrhön ehemals mehr oder weniger als das geradezu sprichwörtlich ‚notwendige Übel'. Ihre Hauptbedeutung wurde in der unentbehrlichen Düngerproduktion gesehen, daneben gab sie wohl auch die nötige Milch und ein Schlachtrind in die Wirtschaft und lieferte in den kleinbäuerlichen Betrieben das zur Feldbestellung nötige Zugvieh. Selbst auf größeren Gütern gewann man an Produktionen des Rindviehstalles kaum mehr, als für den Bedarf der eigenen Wirtschaft nötig war."

Nach Franz genoß die Rindviehhaltung nur bei den kleinen Leuten größte Hochschätzung, die, ohne eigentlich Landwirte zu sein, den damaligen Zuständen entsprechend, das Recht hatten, ihre Kuh im Sommer auf die Weide zu treiben und das notwendige

Futter zusammenzubringen wußten, um sie im Winter durchfüttern zu können. Die Kuh war für diese Leute im wahrsten Sinne des Wortes die Ernährerin. Bis Ende der 80er Jahre hatte, wie wir ebenfalls von Wächter erfahren, das einfarbige rotbraune Gebirgsvieh, das sich besonders durch seine Genügsamkeit, hohe Arbeitsleistung, Gesundheit und befriedigende Milchleistung auszeichnete (es ist damit das in anderer Literatur mit „Rhönschlag" bezeichnete Vieh gemeint) vorgeherrscht. „Erst Anfang der 90er Jahre machte sich auch in der Rhön das Bestreben, die Viehbestände durch leistungsfähigere Rassen zu verbessern, bemerkbar." (Wächter.)

Sehr ungünstig für diese Bestrebungen war die Lage Thüringens im Herzen Deutschlands. Franz schreibt darüber in seinem Werk „Die Landwirtschaft in Thüringen" folgendes: „Gleich nahe von den Alpen wie von den norddeutschen Niederungen, umgeben von einer Menge befestigter Zuchtgebiete, war dieses Land den vielseitigsten Einflüssen preisgegeben. Auf größeren Gütern fand man noch die unverkennbaren Anzeichen von früher oder später gemachten Anstrengungen, den Viehstand durch eine bestimmte, irgendwo und wann gerühmte Rasse zu verbessern, ja, es fehlte nicht an einzelnen geschlossenen Züchtungen von solchen Rassen. So rühmlich das nun anzuerkennen ist, war der große Fehler, daß jeder Verbesserer mit einer anderen Rasse den Versuch gemacht hatte; es fehlte der einheitliche Gedanke, der von kleinlichen, unerprobten Meinungen absehend, zunächst auf eine allgemeine brauchbare Grundlage gerichtet gewesen wäre. So konnte keine von allen jenen Bestrebungen Bestand haben, man verbesserte heute so und morgen wieder anders. So fand sich denn also, zumal im mittleren Thüringen, ein unbeschreibliches Gemenge von Frankenvieh, Glanvieh, Holländern, Ostfriesen, bayerischem Grauvieh (Allgäuer), Montafunern, Schwyzern, Harz- und Voigtländer Vieh, in das dann hier und dort auch Alpenfleckvieh, Ansbacher oder Shorthornblut eingemischt war, vor." Besonders treffen diese Worte von Franz für das übrige Thüringen zu, wo eine direkte Musterkarte von allem Vieh, was jemals auf deutschem Boden gewachsen war, anzutreffen war, und dieses Gemisch aus den verschiedensten Kreuzungen führte dann die Bezeichnung „Thüringer Landvieh". Nahm es da Wunder, daß auch die Bullen-

haltung in Thüringen arg darniederlag. Auch hierin gingen die größeren Güter ihre eigenen Wege und sorgten im Interesse ihrer Rindviehbestände meist für brauchbares Vatertiermaterial. Wo ihnen die Verpflichtung oblag, ihre männlichen Zuchttiere zur öffentlichen Benutzung zu halten, war die Frage der Gemeindebullenhaltung in meist vorteilhafter Weise gelöst. Sehr oft versuchten sich jedoch die größeren Güter wegen allzustarker Inanspruchnahme ihrer Vatertiere und der Gefahr der Krankheitsübertragung von dieser lästigen Einrichtung zu befreien.

Arge Mißstände herrschten vor allem hinsichtlich des Bullenmaterials in der breiten Masse der kleineren Züchter. Jede Gemeinde hatte in altherkömmlicher Weise für die Bullenhaltung zu sorgen. Da die weitere Regelung dieser Aufgabe ihr selbst anheimgegeben war, wurde sie in sehr verschiedener Weise durchgeführt. So wurde mit der Haltung der männlichen Zuchtstiere an vielen Orten meist der betraut, der die niedrigsten Warte- und Pflegegelder nahm. Als Gegenleistung erhielt der Wärter das Nutzungsrecht an kleinen Ländereien, und auch geringe Sprunggelder. Es war daher bei dieser kaum nennenswerten Entschädigung ganz natürlich, daß der jeweilige Bullenhalter seiner Verpflichtung auf die denkbar billigste Weise gerecht zu werden bestrebt war. Man hatte daher auch, da größere Aufwendungen für die Beschaffung guten Materials nicht gemacht wurden und der Bulle meist der Nachkommenschaft der Ortsherde entstammte, minderwertige Bullen im Gebrauch und beschritt dazu in nicht seltenen Fällen den gefahrvollen Weg wahlloser Inzucht. Auch wurden die Bullen recht oft, da ihre Zahl für den Rinderbestand nicht ausreichte, viel zu sehr in Anspruch genommen. Es war daher die natürliche Folge, daß unter solchen Zuständen jeder züchterische Fortschritt ausblieb. Für das Untersuchungsgebiet treffen die Worte von Franz über die wahllose Kreuzung in den Rindviehbeständen für einen Teil von Wirtschaften auch unbedingt zu. Größtenteils hatte man hier aber mit dem benachbarten Franken- oder Scheinfelder Schlag, von dem man eine Menge Tiere, männliche wie weibliche, einführte, gekreuzt. Durch knappe Haltung und die oben erwähnten unseligen Zustände des Bullenwesens war es nach Franz zu Miniaturausgaben heruntergezüchtet worden, und man nannte es ebenfalls nach der Scholle, auf der es aufgewachsen war, in der

Rhön und ihren umliegenden Gebieten „Rhönvieh". „Daß bei solchen Zuständen eine dringende Notwendigkeit bestand", sagt Franz weiter, „in die Rassenfrage eine feststehende Richtung zu bringen, wurde zu jener Zeit nur von wenigen verstanden, weil man gemeinhin nur das einzelne Tier nach seiner Leistungsfähigkeit beurteilen zu müssen glaubte und leistungsfähige Individuen bei allen Rassen gefunden wurden. Immerhin gab es einzelne weitersehende Landwirte, die von der Notwendigkeit durchdrungen waren, auf diesem Gebiete einmal Abhilfe zu schaffen, doch hatte nach wie vor jeder einzelne wieder andere Ansichten inbetreff der Rasse, die man etwa erstreben sollte." Aber welcher Rasse sollte nun bei dem erstrebten Ziel der Vorzug gegeben werden? Wollen wir hier Franz weiter sprechen lassen: „Hätte es sich einzig und allein darum handeln können, eine gewisse Einheit in die Richtung zu bringen, so hätte dazu der Franken- oder Scheinfelder Schlag die bequemste Unterlage geboten, denn dieser hatte in Thüringen von all den zahlreichen Schlägen die stärkste Verbreitung und trat sogar hier und da geschlossen auf. Doch neben der Einheitlichkeit der Richtung mußte auch die Leistungsfähigkeit der Rasse in das Auge gefaßt werden, und da war es damals mit dem Frankenschlag schlecht bestellt. Die Leistung, wie sie zu der Zeit schon definiert werden konnte, durfte sich nicht bloß darauf beschränken, wie noch zu Anfang dieses Jahrhunderts, dem Landwirt etwas Milch ins Haus zu schaffen und etwa auch ein Zug- und Mastöchsen zu liefern, sondern mußte darauf gerichtet sein, den schon weitgehenden Anforderungen eines großen und sich immer erweiternden Marktes zu genügen. Nicht wie ehemals die ‚Genügsamkeit' in der Ernährung der Tiere, sondern Schnell- und Massenproduktion, die Fähigkeit, viel Futter aufzunehmen und schnell in wertvolle Produkte umzuwandeln, mußte die Losung unserer anzustrebenden Rindviehzucht sein. Dazu gehört aber ein Knochengerüst, welches nicht nur einem mächtigen Verdauungsapparat Raum gibt und eine lebhafte Blutbildung befördert (weite Rippenwölbung und weite Brust), sondern auch neben guter Entwicklung der Milchorgane die Unterlage bietet, um größere Fleischmassen aufzupacken. Das damalige Frankenvieh aber war scharfrückig, flachrippig, eng in Brust und Becken, oft noch hohlbugig und senkrückig und dabei von zu kleiner Statur, von langsamer Entwicklung und sehr mäßig in der

Milchleistung. Zwar gab es damals in der Scheinfelder Gegend ‚Frankenvieh', welches ganz wesentlich bessere Körperformen aufzuweisen hatte, und von welchem auch vielfach Zuchtbullen nach Thüringen und der Rhön gingen. Doch diese besseren Formen waren lediglich die Folgen der Einmischung von fremden Blut (von einfarbigen Simmentalern) und boten infolgedessen durchaus keine Garantien für richtige Vererbung, und so konnte kein Gedanke daran sein, das Frankenvieh zur Grundlage einer Verbesserung im größeren Stile in das Auge zu fassen."

Auch mit gesetzlichen Bestimmungen versuchte man zu einer Verbesserung der Rindviehzucht im Untersuchungsgebiet zu kommen. Nach Feststellungen aus Akten der Thüringischen Kreisdirektion Eisenach, und zwar besonders aus solchen der Großherzoglichen Bezirksdirektion Dermbach, wurden Anfang 1881 die ersten Anfänge zum Erlaß gesetzlicher Bestimmungen zwecks einheitlicher Regelung der Zuchtstierhaltung im Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach gemacht. Erst Ende des Jahres 1882 wurde dem Landtag vom Großherzoglichen Ministerium ein Gesetzentwurf betreffend die Haltung der Zuchtstiere mit einer Denkschrift vorgelegt. In dieser wurde auf die Bedeutung der Rindviehzucht hingewiesen, die diese einmal in der unmittelbaren Beschaffung der in immer größerem Maße zur Verwendung kommenden edleren Nahrungsmittel habe, und dann auch welche Rückwirkung eine wohlgepflegte Viehhaltung auf eine ergiebigere Produktion der Äcker auszuüben vermöge. Die Bullenhaltung, wurde weiter in der Denkschrift gesagt, sei bisher meist ohne einsichtige Überwachung gewesen, und infolgedessen hätten nachteilige Folgen auf die Rindviehhaltung nicht ausbleiben können. Die Hauptursache für den niederen Stand der Rindviehzucht im Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach sei die mangelhafte Beschaffenheit des größten Teils des zur Verfügung stehenden Bullenmaterials gewesen. Der dem Landtage im Frühjahr 1883 vom Ministerium vorgelegte, von der Landwirtschaftlichen Zentralstelle ausgearbeitete Gesetzentwurf, die Haltung der Zuchtstiere betreffend, schrieb in der Hauptsache den Körzwang für Bullen vor. Von der Körung befreit sollten nur solche Bullen sein, die von ihren Besitzern lediglich zur Zucht für den eigenen Viehbestand gehalten wurden. Weiter sollte den Gemeinden die Beschaffung und Vor-

haltung der Bullen obliegen, und die Aufwände für die Bullenhaltung durch Erhebung von Deckgeldern wieder hereingebracht werden. Die Prüfung der Tauglichkeit der Bullen sollte durch Körausschüsse, die sich aus drei vom Bezirksausschuß zu wählenden Mitgliedern zusammensetzten, erfolgen. Bei dem Körberufungsausschuß, dem zwei Landwirte und der Bezirkstierarzt angehörten, konnte das Urteil angefochten werden. Jeder Verwaltungsbezirk des Großherzogtums sollte in mehrere Schaubezirke von bestimmter Größe eingeteilt werden.

Besonders wurde in den Landtagsverhandlungen über die mangelhaft betriebene Rindviehzucht geklagt, „da in den meisten Teilen des Großherzogtums die Bodenverhältnisse einen sicheren Anbau solcher Futterkräuter ermöglichen, die die erforderliche Grundlage einer gedeihlichen Viehzucht bilden".

Wie schlecht es zu damaliger Zeit um die Rindviehzucht bestellt gewesen sein mag, geht aus einer Äußerung eines Landwirts aus dem III. Verwaltungsbezirk, also aus dem Untersuchungsgebiet, hervor, die dahin lautet, daß es schwer halte, auf den Ausstellungen die Prämien loszuwerden, da sehr wenig prämiierungswürdiges Vieh da sei. Es würden auch im Verhältnis zur Zahl der deckfähigen Kühe und Färsen zu wenig Bullen gehalten, so sei es vorgekommen, daß ein Bulle 250 Kühe im Jahre decken mußte. Ein ebenso trübes Bild über den Stand der Rindviehzucht gaben auch die von den Bezirksdirektionen und Gemeindevorständen damals eingeforderten Berichte, denn nach der Begründung zum Körgesetz 1883 haben die Zusammenstellungen der Behörden ein sehr unbefriedigendes Bild über die Zustände im Gemeindebullenwesen ergeben, und die „Dringlichkeit durchgreifender Maßnahmen zur Beseitigung der vorhandenen Übelstände" an den Tag gelegt.

Doch der im Frühjahr 1883 dem Landtage vorgelegte Gesetzentwurf fand nicht dessen Zustimmung, weil man die Heranziehung der Gemeindevorstände in das Gesetz als diese zu sehr belastend ansah und überhaupt den allgemeinen gesetzlichen Körzwang gern vermeiden wollte, vor allem aber auch, weil man finanzielle Bedenken hatte.

Da nun aber für eine einheitliche Regelung der Bullenhaltung ein dringendes Bedürfnis bestand, suchte man eine andere Lösung und unterbreitete bereits im Herbst 1883 dem Landtage eine andere

Gesetzesvorlage, die die Errichtung von Körverbänden vorsah, womit jeder Zwang vermieden werden sollte. Diese wurde auch angenommen.

Zu einem solchen Körverbande konnten sich Besitzer von Kühen aus einer oder mehreren Gemeinden zusammenschließen. In der Hauptsache sollten diese dafür Sorge tragen, daß jederzeit gute und geeignete Zuchtstiere, auch in ausreichender Zahl, zum Decken der vorhandenen Kühe und Färsen zur Verfügung standen, und daß, falls einzelne Mitglieder des Verbandes die Anschaffung und Haltung der Bullen nicht übernahmen, diese auf gemeinschaftliche Rechnung angeschafft und gehalten wurden. Vom Staat sollten Unterstützungen zu den Kosten des Ankaufs geeigneter Bullen verteilt werden, ebenso Prämien für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Rindviehzucht.

Zum Bedecken der Kühe und Färsen, die den Mitgliedern des Körverbandes gehörten, sollten gegen Entgelt nur angekörte Bullen verwendet werden. Viehbesitzer, die sich einen eigenen Bullen hielten, brauchten sich dem Körverbande nicht anzuschließen. Das Ankören sollte durch eine Kommission geschehen, die sich aus drei Landwirten, die vom Bezirksausschuß auf Vorschlag des Landwirtschaftlichen Hauptvereins zu ernennen waren, zusammensetzte, und deren Vorsitzender der Bezirksdirektor war. Angefochten werden konnte das Urteil bei der Körrevisionskommission, die aus drei Landwirten und dem Bezirkstierarzt bestand.

Aber nur verhältnismäßig wenig Gemeinden machten von dieser auf Freiwilligkeit beruhenden Einrichtung zur Verbesserung der Rindviehzucht Gebrauch. Die Staatsregierung legte deshalb im Jahre 1889 einen Gesetzesnachtrag vor, der die Beschaffung genügenden Bullenmaterials unter Beibehaltung aller den Körkommissionen gegebenen Vorschriften den Gemeinden auferlegte. Trotzdem legte man in diesem Gesetzesentwurf Wert auf freiwillig zu bildende Zuchtgenossenschaften, weil diese sich strengere Bedingungen stellten und bestimmt wegen des von den Mitgliedern der Rindviehzucht entgegengebrachten lebhafteren Interesses gutes Zuchtmaterial beschafften. Nach dem neuen Nachtragsgesetz durften überhaupt nur noch angekörte Bullen zum Bedecken von Kühen und Färsen verwendet werden, auch im eigenen Viehbestande.

Nach einigen Jahren wurden jedoch wiederum Wünsche zur Abänderung vorstehender Gesetze laut. Besonders wollte man eine Vereinfachung der unübersichtlichen und schwer verständlichen ganzen körgesetzlichen Bestimmungen, die durch die nebeneinander bestehenden und ineinander greifenden Gesetze vom 31. Dezember 1883 und 14. Mai 1889 und den noch dazu gehörenden Ausführungsbestimmungen hervorgerufen wurden. Hauptsächlich wünschte man also eine Zusammenfassung der gesetzlichen Bestimmungen, dann aber auch einige Abänderungen. So sollten vor allem die Körverbände, die sich nicht bewährt hatten, fortfallen. Die von der Landwirtschaftlichen Zentralvertretung vorgeschlagene Form des Gesetzes wurde dann auch mit geringen Abänderungen im Landtage angenommen und trat am 1. April 1904 in Kraft. Bis zu seiner Ablösung durch das Notgesetz über die Haltung und Körung der Bullen, Eber, Schafböcke und Ziegenböcke vom 30. Januar 1924 für das „Land Thüringen" hat das Gesetz vom 1. April 1904 bestanden, und wie die vorhergehenden, die Entwicklung der Rindviehzucht im Untersuchungsgebiet günstig beeinflußt und gefördert. Das letztere Notgesetz machte sich nur notwendig durch den 1922 erfolgten politischen Zusammenschluß von sieben thüringischen Kleinstaaten, die teils ganz verschiedene Körbestimmungen hatten, oder auch noch gar keine staatliche Körung besaßen.

Schneller und noch besser wäre man allerdings zu einer einheitlichen Regelung der Rindviehzucht im Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach gekommen, wenn man neben den Körgesetzen für örtlich begrenzte Gebiete einen bestimmten an Ort und Stelle schon bewährten Viehschlag zur Haltung und Züchtung festgesetzt hätte. Dies überließ man jedoch jedem einzelnen Landwirt selbst.

4. Erst sehr langsam rang sich daher bei den einzelnen Landwirten die Erkenntnis durch, welche Vorteile die Simmentaler Tiere gegenüber ihrem bis dahin gezüchteten Rindviehschlag hatten. In Wort und Schrift trat F r a n z als Generalsekretär der Landwirtschaftlichen Zentralstelle für das Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach für Simmentaler Importe ein, wie er überhaupt für jedwede Förderung der Thüringer Landwirtschaft sich mit seiner ganzen Person einsetzte.

Im Eisenacher Kreis hielt es nach Franz am schwersten, einen neuen Zug in die Viehzucht zu bringen, weil dort eine mehr geschlossenere Frankenzucht, allerdings überwiegend von der vorhin charakterisierten alten Richtung, bestand und vor allem auch die Genügsamkeit noch mit am meisten als oberste Tugend eines Tierstammes angesehen wurde, während die Simmentaler als besonders anspruchsvoll galten und auch gelten konnten, wenn man ihre Fähigkeit ausnützen wollte. Franz fährt fort: „In diesem Falle wäre es vielleicht nicht zu verwerfen gewesen, wenn zunächst das Oberland im Anschluß an das nahe Franken mit einfarbigem Simmentaler Vieh gearbeitet hätte; allein einzelne fortgeschrittene Landwirte hatten die Erfolge des Weimarischen Kreises mit dem Buntvieh kennengelernt, und dann war auch das einfarbige Simmentaler Vieh den wenigsten bekannt. Schon in der Mitte der 70er Jahre hatte der Pächter Beck zu Heerda und späterhin der Gutsbesitzer Küchenmeister zu Buttlar gefleckte Simmentaler Bullen, der letztere auch einige Kalben eingeführt. Ebenso war 1878 der erste Simmentaler Originalbulle nach Sondheim a. d. Rhön, gerade an der Grenze des Frankenlandes, gekommen. Die Nachzucht dieser Tiere schlug allenthalben dermaßen durch, daß alle Bedenken verstummten." Weiter erfahren wir von Franz, daß bereits 1879 ein größerer Transport Original Simmentaler Bullen durch den Landwirtschaftlichen Hauptverein zu Dermbach eingeführt und an die Landwirtschaftlichen Vereine zur Aufstellung verteilt wurde. Auch hier schlug der Fleckviehtyp mit seinen vorzüglichen Formen dermaßen durch, daß er bald beherrschend für die Viehzucht in den Landwirtschaftlichen Vereinen wurde.

Nicht so schnell ging es damit im Eisenacher Unterland, wo der Landwirtschaftliche Bezirksverein an dem teilweise gut entwickelten Frankenschlag festhielt und mit verbesserten Frankenbullen aufzufrischen suchte. Aber bereits im Jahre 1889 entschloß man sich, auch hier zum ersten Male an die „erste Schmiede" (Franz) zu gehen; es wurde ein Transport von 12 Stück Simmentalern aus Baden eingeführt. Diese Einfuhr wiederholte sich 1890 mit 24 und 1891 mit 18 Stück, während 1892 14 Simmentaler Bullen aus dem Neustädter Kreis des Großherzogtums eingeführt wurden.

Der Grundpfeiler für die Simmentaler Zucht war also im Eisenacher Kreis gelegt, und man ging immer weiter daran, diese

auszubauen. Man importierte bis auf ganz kleine Ausnahmen nur noch Simmentaler Tiere, teils aus der Schweiz direkt, teils aus Oberbaden, Oberbayern, Württemberg und dem benachbarten Oberhessen und später auch aus benachbarten meiningischen Hochzuchten.

Der jeweilige Bezirkstierarzt des Untersuchungsgebietes, der zugleich Tierzuchtsinspektor für den Bezirk war, beteiligte sich mit großem Interesse an sämtlichen staatlichen Bullenkörungen, er sorgte für ein volles Einverständnis mit den beiden Körkommissionen und damit zur Durchführung eines einheitlichen Zuchtzieles. Diesem guten Zusammenarbeiten ist es zu verdanken, daß das Bullenmaterial in fast allen Gemeinden des Untersuchungsgebietes allmählich auf eine gleichmäßig hohe Stufe gebracht wurde und heute mit Recht als gut zu bezeichnen ist.

Auch unter den kleinen Landwirten begann sich endlich ein reges züchterisches Interesse zu entwickeln, es wurden örtlich begrenzte Züchtervereinigungen gegründet, um deren Entstehung sich der damalige Bezirkstierarzt Dr. Schotte sehr verdient gemacht hat. Im Jahre 1903 wurden die Herdbuchvereine Borsch und Pferdsdorf (Rhön) gegründet, denen im Jahre 1905 der Herdbuchverein Spahl und 1906 der Herdbuchverein Völkershausen folgten. Jährlich fand in den Herdbuchvereinen eine gewissenhafte Auswahl der Zuchtstiere durch geordnete Herdbuchkörungen statt, und man schenkte der Beschaffung guter Zuchtbullen aus den Original-Zuchtgebieten erhöhte Beachtung. Auch weibliches Material des großen Fleckviehschlages scheute man nicht aus der Schweiz und Süddeutschland zu holen. Es herrschte, das muß hier besonders hervorgehoben werden, von vornherein ein reger züchterischer Geist in den Herdbuchvereinen, deren Mitglieder nicht davor zurückschreckten, hohe Preise für Neuanschaffung von Zuchtvieh anzulegen.

Aber was allen Simmentaler Zuchtgebieten Mitteldeutschlands nicht erspart blieb, zeigte sich auch bald in den jungen Herdbuchvereinen. Als im Februar 1906 Dr. Cornelius die Bezirkstierarztstelle in Dermbach und hiermit auch die Tierzuchtinspektion für den Bezirk übertragen wurde, zeigten sich bereits die unausbleiblichen Rückschläge und Mißerfolge. Es wollte den Züchtern trotz teuer erstandener, wertvoller Elterntiere nicht glücken, Nachzucht zu

liefern, die an Hochwertigkeit denen der einheimischen Tiere besonders überlegen waren. Wohl waren die Landwirte mit Leichtigkeit davon zu überzeugen gewesen, daß das schön geformte Simmentaler Rind züchterisch wertvoll sei und eine erhöhte Rente aus dem Viehstall sichern würde, aber die führenden und die Einfuhr unterstützenden Leute hatten es versäumt, die Landwirte davon zu überzeugen, daß zur Erhaltung der bestechenden Formen und für die Produktion ebenbürtiger Nachzucht von Tieren erheblich höhere Ansprüche an die Lebenshaltung, besonders an die Ernährung gestellt werden mußten. Hätte man die Züchter rechtzeitig darüber belehrt, daß die höheren Leistungen der Tiere nur durch peinliche und reichliche Jugendernährung, durch erhöhten Futteraufwand und verbesserte Haltung zu erzielen sind, und daß erst die Grundlagen für eine anspruchsvollere Lebenshaltung geschaffen werden mußten, ehe die neuen Tiere eingestellt wurden, dann hätte zweifellos die unüberlegte und geldverschwenderische Einfuhr nicht nur eine erhebliche Einschränkung erfahren, sondern in den meisten Fällen auch greifbare Erfolge gezeitigt.

Cornelius erkannte, daß den Landwirten das züchterische Verständnis fehlte, und daß es noch sehr intensiver und jahrelanger Kleinarbeit bedurfte, erst die Wege für eine leistungsfähigere Zucht zu ebnen. Die weitere Einfuhr von weiblichen Originaltieren wurde nach Möglichkeit eingeschränkt, die Beschaffung guter Vatertiere gefördert, eine bessere Ernährung und Haltung der Bullen angestrebt, und der langsamere, dafür aber sicherere Weg zur Hebung der Rindviehzucht beschritten, unter den Wirkungen einer besseren Ernährung und naturgemäßen Haltung der Zuchttiere, sowie einer intensiven Jugendernährung aus dem vorhandenen Landschlag durch planmäßige Zuchtwahl ein leistungsfähigeres Rind heranzuzüchten.

Bei dem fast ausschließlich kleinbäuerlichen Besitz in der Rhön bedurfte es hierzu zeitraubender und unverdrossener Kleinarbeit. Vor allen Dingen galt es, die Bauersfrauen für die bessere Jugendernährung zu gewinnen und den Kampf um den Milchtopf zu führen, Laufställe und Auslauf für Kälber und Jungvieh zu schaffen und auf vermehrten Futterbau hinzuwirken.

Gleichzeitig durfte der innere Ausbau des Züchtervereinswesens nicht vernachlässigt werden. So erfolgte im Januar 1907

der Zusammenschluß der Herdbuchvereine zu einem Verband, dem „Rindviehzuchtverband im Weimarischen Rhöngebiet", nachdem Cornelius die hierzu erforderlichen Verbandssatzungen ausgearbeitet und ein einheitliches Statut für die Herdbuchvereine vorgelegt hatte.

Die wichtigsten Paragraphen aus diesen Satzungen seien hier erwähnt:

§ 2 besagt: Der Verband hat den Zweck, die Rindviehzucht innerhalb des Verbandsgebietes zu heben und die gemeinsamen Interessen der Herdbuchvereine wirksam zu vertreten.

§ 3 lautet: Der im Verbandsbezirk vorhandene Simmentaler Kreuzungsschlag soll durch die ausschließliche Verwendung von Bullen des großen Fleckviehs verbessert und allmählich zu einer Reinzucht herausgezüchtet werden, die ein mittelschweres, frühreifes, in der Konstitution festes, milchergiebiges Rind bietet, welches den Ansprüchen auf Zugleistung und Muskelfülle genügt.

Und § 4 gibt uns die Mittel zur Erreichung des Zweckes an, nämlich, daß

1. ein Normalstatut, welches für jedes Mitglied eines Herdbuchvereins bindend ist, angenommen wird;

2. die Herdbuchvereine durch den Verband über Körung und Kennzeichnung der Tiere, sowie über die Führung der Zuchtbücher, Deckregister und Stallbücher kontrolliert werden;

3. der Verband den Import von reinblütigem, männlichem Zuchtmaterial überwacht;

4. die einzelnen Herdbuchvereine angehalten werden, reinblütiges weibliches Zuchtmaterial sich zu beschaffen, oder innerhalb des Verbandes gezüchtete, von angekörten Eltern stammende Tiere zur Weiterzucht anzukaufen und minderwertiges Material auszumerzen;

5. Zuchtviehmärkte und Ausstellungen stattfinden.

Im gleichen Jahr wurden neue Herdbuchvereine gegründet und dem Verbande angeschlossen in den Gemeinden Kaltensundheim und Mittelsdorf, im Jahre 1908 in Kaltennordheim, 1911 in Unterweid, 1913 in Reichenhausen, Weilar und Dermbach und

1914 in Klings, Merkers, Kaltenwestheim und Dorndorf. Obgleich im Jahre 1912 nach Eisenach versetzt, behielt Cornelius trotzdem die Führung im Fleckviehzuchtverband des Bezirks Dermbach. Im Jahre 1913 rief er den Fleckviehzuchtverband im Bezirk Eisenach ins Leben, der nach der neuen Kreiseinteilung Thüringens im Jahre 1922 sich als Herdbuchverein Eisenach mit dem Dermbacher Rindviehzuchtverband zu dem heutigen „Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach" vereinigte.

Dessen Satzungen vom 3. November 1923 sind denen des „Rindviehzuchtverbandes im Weimarischen Rhöngebiet" entlehnt, diesen gegenüber aber verbessert und vervollkommnet worden, und es sei daher gestattet, die wichtigsten §§ 1 bis 4 nochmals anzuführen. Sie lauten:

§ 1. Die im Kreise Eisenach vorhandenen und auf die Zucht des Höhenfleckviehrindes eingestellten Herdbuchvereine sind unter dem Namen „Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach" zusammengeschlossen. Der Sitz des Verbandes wechselt mit dem Sitz des jeweiligen Vorsitzenden.

§ 2. Der Verband hat den Zweck, die Rindviehzucht im Verbandsgebiet zu heben und die gemeinsamen Interessen der Herdbuchvereine zu vertreten.

§ 3. Der im Verbandsgebiet vorhandene Höhenfleckviehschlag soll durch die ausschließliche Verwendung von Bullen des großen Höhenfleckviehs verbessert und allmählich zu einer Reinzucht herausgezüchtet werden. Das Endziel ist ein mittelschweres, frühreifes, robustes Rind mit guter Leistung in Arbeit, Fleisch und Milch.

§ 4. Mittel zur Erreichung des Zweckes, daß

1. ein Normalstatut, welches für jedes Mitglied eines Herdbuchvereins bindend ist, angenommen wird;

2. der Verband in den Herdbuchvereinen die Körung und Kennzeichnung brauchbarer Tiere vornimmt und die Führung der Stallbücher und Deckregister, sowie Kennzeichnung der Nachzucht überwacht;

3. der Verband die Beschaffung und zweckmäßige Ausnutzung von wertvollen Zuchtbullen unterstützt;

4. die Herdbuchvereine angehalten werden, planmäßige Zuchtwahl zu treiben und innerhalb des Verbandes gezüchtete, von eingetragenen Eltern abstammende und für die Weiterzucht geeignete Tiere aufzukaufen und dafür minderwertiges Material auszumerzen;

5. die Züchter über die wichtigsten Maßnahmen zur Förderung der Zucht, insbesondere über zweckmäßige Aufzucht, Anlage von Weiden und deren Behandlung, intensiven Futterbau und zweckdienliche Fütterung und Pflege der Tiere belehrt werden;

6. Prämiierung züchterischer Leistungen, Ausstellungen und Zuchtviehmärkte stattfinden.

An neu gegründeten Herdbuchvereinen schlossen sich dem Verbande noch an im Jahre 1923 die Herdbuchvereine Tiefenort und Unterbreizbach, sowie 1925 die Herdbuchvereine Mieswarz und Marksuhl, so daß der Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach augenblicklich sich aus 20 Herdbuchvereinen zusammensetzt. In nächster Zeit sollen noch die Herdbuchvereine Kaiserroda und Kaltenlengsfeld aufgenommen werden.

Am besten ersichtlich ist die Entwicklung des Zuchtverbandes aus nachstehender Zusammenstellung:

Im Jahre	Anzahl der angeschlossenen Herdbuchvereine	Anzahl der Mitglieder	Anzahl der eingetragenen Zuchttiere	
			weibliche	männliche
1906	5	292	247	9
1914	16	1 026	667	25
1919	16	1 012	885	26
1925	20	1 235	1 095	41

Aus der Tätigkeit des Verbandes mögen noch folgende Einzelheiten hervorgehoben werden:

Neben den belehrenden Vorträgen in den einzelnen Herdbuchvereinen über Aufzucht, Haltung der Tiere, Futterbau, Weideanlage usw. und Aufklärung durch Aufsuchen und Beratung

der Mitglieder und besonders der Frauen in den Betrieben, fanden jährlich Nachkörungen und Neuaufnahmen von Tieren ins Herdbuch statt. Außerdem wurden jährlich nach Möglichkeit im Frühjahr und Herbst die Bestände eines jeden einzelnen Mitgliedes revidiert, die Stallbücher in Ordnung gebracht und die Kennzeichnung der Herdbuchtiere und ihrer Nachzuchten nachgeprüft.

Von der einwandfreien Zuchtbuchführung hat sich die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, die den Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach anerkannt hat, bisher zweimal überzeugt und konnte hierbei keine Mängel feststellen.

Soweit es die Mittel erlaubten, wurden jährlich, mit Ausnahme der Kriegsjahre, Ausstellungen bzw. Stallschauen mit Prämiierungen der besten züchterischen Leistungen abgehalten. Außerdem fand jährlich eine Verbandsversammlung statt, auf denen neben belehrenden Vorträgen die bei den Revisionen beobachteten Leistungen und Mängel besprochen wurden und die Frage der Neuanschaffung und Austausch von Herdbuchbullen eingehend behandelt wurde. Da der Ort der Verbandsversammlung wechselte und im Anschluß an die Versammlung eine Begehung der Ställe der örtlichen Mitglieder vorgenommen wurde, hat sich der Blick der Mitglieder der Verbandsversammlung — jeder Herdbuchverein war auf der Verbandsversammlung regelmäßig durch drei Mitglieder vertreten — erweitert, und manche Anregung konnte mit nach Hause genommen werden. Gleichzeitig hat sich auf diese Weise ein inniges Zusammenarbeiten der Herdbuchvereine herausgebildet.

Daß bei diesem engen Zusammenschluß der Verband eine kräftige Organisation darstellt, der auch die schweren Kriegsjahre und die noch fühlbareren Nachkriegswehen nichts anhaben konnten, ist verständlich.

Schon im Jahre 1913 waren die Fortschritte auf dem Gebiete der Rindviehzucht so weit, daß der Verband beim Großherzoglich Sächsischen Staatsministerium in Weimar beantragte, daß bei den staatlichen Körungen nur solche Bullen angekört werden durften, über die ein einwandfreier Abstammungsnachweis vorlag. Obgleich die Landwirtschaftskammer Weimar den Zeitpunkt noch

nicht für gekommen hielt, eine diesbezügliche Änderung der Körbestimmungen im ganzen Großherzogtum vorzunehmen, gestattete das Ministerium für den Bezirk Dermbach dennoch die verschärfte Körung der Bullen in sämtlichen Gemeinden des Bezirks Dermbach.

Damit war den Mitgliedern des Verbandes die gewünschte Anregung gegeben, die von ihren eingetragenen Tieren stammenden Bullen mit erhöhter Sorgfalt aufzuziehen, hatten sie nunmehr doch das Vorrecht gegenüber den nicht organisierten Züchtern, den Gemeinden körfähige Bullen zu liefern und dementsprechend auch höhere Preise für ihre züchterischen Leistungen einzuheimsen.

Nach schweren Kämpfen mit den ihm nicht angeschlossenen Züchtern hat der Verband im Laufe der Jahre das züchterisch hochbedeutsame Ziel erreicht, der Bullenlieferant für die Gemeinden zu werden, in denen Zuchtvereine nicht bestehen.

Hatten die Mitglieder des Verbandes die unlautere Konkurrenz der rasselosen Bullen damit ausgeschaltet und sich eine bessere Einnahme aus der eigenen Bullenaufzucht gesichert, so hatten die Gemeinden wieder den Vorteil, ihren Bedarf an Bullen im Bezirk selbst zu decken und unter den gleichen wirtschaftlichen und klimatischen Verhältnissen aufgewachsene Vatertiere zu erwerben, in deren weiterer Entwicklung ein Stocken oder vollständiges Umschlagen nicht zu befürchten war.

Außerdem ist dies der gegebene Weg zu einer einheitlichen Entwicklung in Körperform und Leistung, also zu der heutigen Ausgeglichenheit in sämtlichen Viehbeständen des Bezirks gewesen, womit der Landeszucht ein großer Dienst erwiesen worden ist.

So stellt der Zuchtverband heute tatsächlich das Rückgrat der Rindviehzucht im Kreise Eisenach dar.

Er ist auf dem besten Wege, sein Endziel zu erreichen, nämlich durch Anlage eines Eliteherdbuches die wertvollsten Herdbuchtiere zusammenzufassen und bei ihren Besitzern höchstes züchterisches Verständnis zu wecken, um auch noch den größten Teil der im Verband benötigten Herdbuchbullen selbst zu ziehen, das Anschaffungsgeld für diese hochwertigsten Tiere im Lande zu lassen,

den Züchtern höchste Züchterpreise zu garantieren und mit den Jahren auch das übrige Thüringen und die angrenzenden Kreise mit Zuchtmaterial zu versorgen.

Daß es auch an den nötigen wirtschaftlichen Unterlagen nicht fehlen durfte, haben Cornelius und sein treuer Mitarbeiter Steudel, der im Jahre 1909 als Kontrollassistent angenommen und von Cornelius mit in die Tierzuchtarbeit hineingezogen wurde, alsbald erkannt.

Immer wurde daran gearbeitet, in den Herdbuchvereinen Auslauf und Tummelplätze für das Jungvieh zu schaffen und die an süddeutsche Schäfer verpachteten Huttlächen als Viehweiden nutzbar zu machen.

Leider kam es infolge des Krieges nicht dazu, die geplanten Weidegenossenschaften ins Leben zu rufen, aber in der Nachkriegszeit konnte das Versäumte im beschleunigten Tempo nachgeholt werden. Zunächst wurde das alte Projekt einer Viehweide auf der ausgedehnten Hutfläche in Kaltennordheim wieder aufgenommen. Genügende Mittel hierzu konnte der Viehhandelsverband Thüringen zur Verfügung stellen und Geldsummen in produktiven Kulturwerken festlegen. Professor Rauch als Vorsitzender des Viehhandelsverbandes und Ökonomierat Linckh als landwirtschaftlicher Sachverständiger von der Landwirtschaftskammer Weimar haben es in einzig dastehender Weise fertig gebracht, daß in Kaltennordheim eine 320 Morgen große Viehweide entstanden ist, wie sie heute ihresgleichen selten besteht. Die unter Steudels Leitung erforderlichen Kulturarbeiten, wie Beseitigung der Basaltblöcke, umfangreiche Drainage und Fassung des Drainwassers zu Tränkanlagen, Durchführung der Düngung und der Bau des Wärterhauses und der Stallung wurden im Jahre 1919 mit solchem Hochdruck aufgenommen, daß schon im folgenden Jahr die Weide mit Vieh besetzt werden konnte. Flächen, die vorher zum geringsten Teil als einschürige kümmerliche Wiesen, in der Hauptsache aber zur Streugewinnung benutzt wurden und auf denen man früher auf 10 bis 12 Morgen kaum ein Jungrind ernähren konnte, liegen heute als erstklassige Weiden da und liefern je Jahr und Morgen jetzt Gewichtszunahmen bei den Weidetieren bis 100 Pfund und mehr. Auf

Veranlassung von Rauch und Linckh wurden im Jahre 1920 unter Steudels Leitung dann weiterhin in der Gemeinde Empfertshausen 100 Morgen und in Fischbach 20 Morgen Ödland in hochwertige Grünlandflächen verwandelt, womit sich die genannten Männer in der Rhön für alle Zeiten nicht nur ein Denkmal von höchstem Kulturwert gesetzt, sondern damit auch den Anlaß gegeben haben, weitere verödete Huttflächen in der Rhön in Bearbeitung zu nehmen.

Mit Hilfe der produktiven Arbeitslosenfürsorge konnten die Meliorationsarbeiten in der Rhön weitergeführt werden. Dem Staatsminister Dr. Sattler und dem Kreisdirektor Glaeser ist es zu danken, daß sie diese Arbeiten mit Macht vorwärts trieben, und so wurde es möglich, daß bis zum Herbst 1925 rund 2000 Morgen bis dahin minderwertiger, verödeter Huttflächen in hochwertige Grünlandflächen gelegt werden konnten.

Wer diese mit Basaltblöcken übersäten, größtenteils versumpften Huten im Urzustande gekannt hat, ist auch imstande, das riesige Kulturwerk des Staatsministers Dr. Sattler und seiner Mitarbeiter, von denen an erster Stelle immer wieder Steudels Name genannt werden muß, in vollem Maße zu würdigen.

Wenn man bedenkt, daß die Kulturarbeiten in demselben Ausmaße weitergeführt werden sollen, dann kann man es verstehen, daß das hohe Ziel, welches sich der Fleckviehzuchtverband gesteckt hat, sehr wohl und in absehbarer Zeit erreicht werden kann. Die wohlgepflegten weiten Rhönweiden können und werden die Lebensbedingungen der Rindviehbestände in ungeahnter Weise beeinflussen.

Und wenn sich erst die Erkenntnis der führenden Tierzuchtleiter bei der Rhönbevölkerung dahin durchgerungen hat, daß das Heil der Landwirtschaft nicht in dem unrentablen Getreidebau mit seinen unsicheren und kümmerlichen Ernten zu suchen ist, sondern in einer intensiv betriebenen Tierzucht, dann werden auch bald die so überaus schwer zu bewirtschaftenden, heute noch unter dem Pfluge befindlichen Ackerflächen zu einträglichem Futterbau verwendet werden und damit für die Zeit der Stallhaltung eine gute und reichliche Ernährung der Tiere sichergestellt sein.

Die heute verantwortlichen Leiter der Tierzucht, der Tierzuchtinspektor für den Kreis Eisenach, Regierungs-Veterinärrat Dr. Cornelius und dessen Stellvertreter, Weidekommissar Steudel, haben diesen Weg als den einzig richtigen längst erkannt, möge nun die Regierung und die neu ins Leben getretene Thüringische Landwirtschaftskammer den unschätzbaren Wert dieser Männer richtig erkennen und sie ihrem Wirkungskreis erhalten.

Dann wird es einmal Wahrheit werden, daß die Eisenacher Rhön als die Viehkammer Thüringens angesprochen werden muß und aus dem von Arbeit und Sorgen gedrückten Rhönbauer ein einsichtiger und wirtschaftlich sichergestellter Züchter geworden ist.

III.

Spezielle Untersuchungen.

A. Das gesammelte Material.

An dem vorhin öfter erwähnten „Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach" sollen im folgenden Untersuchungen darüber angestellt werden, wie sich die Fleckviehzucht im Kreise Eisenach im Laufe der Jahre entwickelt hat, und zwar soll dies an Hand von Körpermaßen der weiblichen Tiere des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach, die doch den Grundpfeiler einer Zucht bilden, geschehen. Wenn die für den Fleckviehzuchtverband angekörten Tiere auch ein besonders bevorzugtes Material darstellen, so muß doch, da der Fleckviehzuchtverband das Rückgrat der ganzen Rindviehzucht im Kreise Eisenach, wie schon früher gesagt wurde, darstellt, eine Arbeit über diese Tiere, wenn sie auch nicht ein Urteil über die gesamte Landeszucht gibt, schon sehr wertvoll sein. Denn erstens schließen sich dem Fleckviehzuchtverband immer mehr Züchter an, und zweitens leistet er durch seine Aufklärungsarbeiten Hervorragendes, da durch seinen Einfluß die ganze Landeszucht eine wesentliche Verbesserung erfahren hat und sicherlich noch erfahren wird.

Über jedes 3. Dorf, nämlich 55 von 147 Dörfern, ist im Kreise Eisenach dem Fleckviehzuchtverband angeschlossen, d. h. es sind in diesen Dörfern Tiere vorhanden, die vom Fleckviehzuchtverband angekört und ins Herdbuch eingetragen sind.

Erfreulicherweise sind viel mehr Wirtschaften in den zu den Herdbuchvereinen gehörenden Dörfern jenen angeschlossen, als außerhalb stehen. Auch der Prozent-Anteil der ins Herdbuch eingetragenen Kühe von dem Gesamtbestand an Kühen in den Wirtschaften ist erfreulicherweise ein ziemlich hoher. Zur Bestätigung des eben Gesagten sei folgende Übersicht beigefügt (erhalten durch Umfrage bei den Vorsitzenden der einzelnen Herdbuchvereine):

Herdbuchverein	Diesem angeschlossene Wirtschaften	Diesem nicht angeschlossene Wirtschaften	Insgesamt Kühe	Eingetragene Kühe	Deren Prozentanteil
Borsch	130	—	244	52	21,33 %
Pferdsdorf	64	—	160	43	26,88 %
Spahl	81	—	258	61	23,65 %
Völkershausen	52	42	99	19	19,20 %
Kaltensundheim	140	15	322	67	20,80 %
Mittelsdorf	64	—	130	39	30,00 %
Kaltennordheim	154	—	285	42	14,73 %
Unterweid	84	—	180	62	34,44 %
Reichenhausen	28	17	95	33	34,74 %
Eisenach	51 [1])	—	—	297	—
Weilar	45	—	110	29	26,36 %
Dermbach	90	—	225	39	17,33 %
Klings	68	3	156	95	60,09 %
Merkers	45	—	120	47	39,18 %
Kaltenwestheim	48	—	148	50	33,78 %
Dorndorf	72	26	165	27	16,37 %
Tiefenort	93	40	190	78	41,08 %
Unterbreizbach	73	—	102	56	54,48 %
Mieswarz [2])	—	—	—	—	—
Marksuhl	47	92	162	86	53,10 %

[1]) Hier sind Einzelzüchter aus verschiedensten Dörfern zusammengeschlossen.
[2]) Hier haben noch keine Körungen stattgefunden.

Bei vorliegender Arbeit soll versucht werden, aus den Körpermaßen, die bei der Ankörung der Tiere fürs Herdbuch festgestellt wurden, zu zeigen, wie weit die Herde des Zuchtverbandes die von diesem erstrebten Ziele erreicht hat.

Vom Zuchtverband hielt man folgende Maße für ausreichend:

1. Widerristhöhe,
2. Rückenhöhe,
3. Kreuzhöhe,
4. Brusttiefe,
5. Rippenbrustbreite,
6. Brustumfang,
7. Körperlänge,
8. Beckenbreite.

Beim Feststellen der Maße benutzte man, bis auf das Messen des Brustumfanges, das mit Bandmaß geschah, den Lydtin'schen Meßstock. Überhaupt richtete man sich bei der Ankörung nach der von Lydtin für die DLG. herausgegebenen „Anleitung für das Richten von Rindern".

Die festgestellten Maße sind in folgender Weise zu verstehen:

1. Die Widerristhöhe ist die Entfernung des höchsten Punktes des Widerristes vom Boden;
2. die Rückenhöhe ist die Entfernung des Dornfortsatzes des letzten Rückenwirbels vom Boden;
3. die Kreuzhöhe ist die Entfernung des Mittelpunktes der Verbindungslinie der beiden Hüfthöcker vom Boden;
4. die Brusttiefe ist die senkrechte Entfernung des Widerristes vom Brustbein unmittelbar hinter dem Schulterblatt;
5. die Rippenbrustbreite ist die Entfernung der äußersten Punkte der Rippenbogen voneinander direkt hinter dem Schulterblatt;
6. der Brustumfang ist der Umfang der Brustwölbung dicht hinter dem Schulterblatt;
7. die Körperlänge ist die Entfernung der Bugspitze vom Sitzbeinhöcker (= Rumpflänge);
8. die Beckenbreite ist die Entfernung der beiden Umdreherknorren des Oberschenkels der beiden Seiten voneinander.

Gewogen hat man die Tiere nicht.

Milchkontrollen waren in den kleinen bis zwergbäuerlichen Betrieben schwierig durchführbar. immerhin ist es innerhalb Jahresfrist den Herdbuchvereinen gelungen, wo es technisch möglich war, mindestens 10 Wirtschaften derart zusammenzufassen, um diese an einem Tage kontrollieren zu können, die Milchkontrolle einzuführen. Dieser sind bereits über die Hälfte aller Herdbuchvereine des Fleckviehzuchtverbandes angeschlossen. Es muß hier erwähnt werden, daß man deshalb im Eisenacher Kreis in der Milchkontrolle nicht etwa rückständig ist; bereits im Jahre 1909 wurden hier die wenigen großen Güter zu einem Kontrollverein, dem ersten in Thüringen, zusammengeschlossen.

Arbeitsleistungsprüfungen haben aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden können.

Meine Aufgabe konnte somit nur darin bestehen, die oben erwähnten Maße entsprechend auszuwerten, um zu zeigen, wie an der Hand solch züchterischer Maßnahmen die körperliche Entwicklung der Zucht im Fleckviehzuchtverband des Kreises Eisenach den heutigen Stand erreichte.

Vom Jahre 1903 an wurden alljährlich Neuankörungen und damit Messungen von Tieren durchgeführt. Leider mußte dies in den Kriegsjahren 1915, 1916, 1917 und 1918 unterbleiben. Daher fallen diese Jahre bei der Betrachtung aus. Es ist aber kaum anzunehmen, daß durch das Fehlen der Maße dieser Jahre das Ergebnis der Untersuchung beeinflußt wird.

Aus rein technischen Gründen konnte man die Tiere nicht alle gleichaltrig ankören, als unterste Grenze wurde das Alter von zwei Jahren gesetzt — bei den Nachkörungen handelt es sich größtenteils um zweijährige Tiere — nach oben setzte man kein bestimmtes Alter fest, so daß bei Neuaufnahmen von Herdbuchvereinen bisweilen Tiere bis zu 13 Jahren angekört wurden.

In vorliegender Arbeit sollen nicht nur bestimmte Gruppen von Tieren zur Untersuchung herangezogen werden, sondern sämtliche von der Gründung des ersten Herdbuchvereins 1903 an bis zum 15. Juli 1925 angekörten und gemessenen Tiere sollen verglichen werden.

Es handelt sich um eine variationsstatistische Untersuchung nach den Methoden von Johannsen, Lang, Kronacher u. a.

Mit Rücksicht auf das untersuchte Material und mit Bezug auf seine Herkunft sei hier nochmals erwähnt, daß der Fleckviehzuchtverband im Kreise Eisenach aus 20 Herdbuchvereinen besteht und diese ein sehr verschiedenes Alter haben. Zur besseren Übersicht seien diese daher nochmals einzeln nebst ihren Gründungsjahren aufgeführt:

Herdbuchverein:	Gründungsjahr:
Borsch	1903
Pferdsdorf	1903
Spahl	1905
Völkershausen	1906
Kaltensundheim	1907
Mittelsdorf	1907
Kaltennordheim	1908
Unterweid	1911
Reichenhausen	1913
Eisenach	1913
Weilar	1913
Dermbach	1913
Klings	1914
Merkers	1914
Kaltenwestheim	1914
Dorndorf	1914
Tiefenort	1923
Unterbreizbach	1923
Mieswarz	1925
Marksuhl	1925

Der letzte Herdbuchverein hat sich von dem Herdbuchverein Eisenach erst vor kurzem abgezweigt, aber in vorliegender Arbeit werden die Tiere als noch dem alten Verein angehörig angesehen. Im Herdbuchverein Mieswarz, der auch erst vor kurzem gegründet wurde, haben bis heute noch keine Körungen stattgefunden, es bleiben daher nur 18 Vereine übrig, die für vorliegende Untersuchung in Betracht kommen.

Sehr lehrreich wäre ein Vergleich mit früher dort gezüchteten und gemessenen Tieren gewesen. Aber es gelang trotz aller Nachforschungen nicht, solche Messungen von früher zu erhalten.

In Franz' Büchlein: „Das großstirnige Fleckvieh in Thüringen", welches in keiner Bibliothek zu bekommen war, und dann in dankenswerter Weise von Geheimen Regierungsrat Professor Dr. Hansen, dem Schwiegersohn des verstorbenen Landesökonomierats Dr. Franz, zur Verfügung gestellt wurde, sind leider keine Maße angegeben. Auch aus Lydtin und Werners umfangreichem Werk: „Das deutsche Rind" ist darüber nichts zu erfahren, diese behandeln die Fleckviehzuchten der Thüringischen Staaten, und damit auch des Untersuchungsgebietes, nur sehr kurz ohne Angabe von einem Maß.

Die ältesten Messungen wurden im Jahre 1903 in den Herdbuchvereinen Borsch und Pferdsdorf vorgenommen. Die Maße dieses Jahres bilden die Grundlage aller späteren Vergleiche und Gegenüberstellungen.

Die Maße der in jedem einzelnen Herdbuchverein jährlich angekörten Tiere zu vergleichen, hat sich nach verschiedenen Versuchen als undurchführbar gezeigt, wegen der oft zu geringen Anzahl der in einem Herdbuchverein in einem Jahr angekörten und damit gemessenen Tiere.

Auch die Maße der jährlich angekörten Tiere in den verschiedenen Herdbuchvereinen untereinander zu vergleichen, ist aus dem gleichen Grunde nicht durchführbar, und kommt als weiteres Hindernis noch das verschiedene Alter der Herdbuchvereine hinzu.

Im Rahmen des ganzen Verbandes aber lassen sich die Maße der in den verschiedenen Jahren angekörten Tiere sehr gut betrachten und miteinander vergleichen.

Zunächst soll dies hauptsächlich mit Berücksichtigung der Altersklassen und dann auch ohne Rücksicht auf das Alter der Tiere geschehen, letzteres, um zu einer guten Beurteilung des Standes der gesamten Zucht in den einzelnen Jahren genügend Material zur Verfügung zu haben. Denn ein Überblick über den Stand der gesamten Zucht in den verschiedenen Jahren ist aus den einzelnen Altersklassen nicht so deutlich zu bekommen, da in diesen in manchem Jahr zu wenig Tiere angekört und damit gemessen sind.

Es sind folgende vier Altersklassen gebildet worden:

2jährige Tiere,
3 „ „
4 „ „
5 bis 13 „ „

Die Maße der gesamt angekörten Tiere sollen mit den Maßen der Tiere der verschiedenen Altersklassen im Rahmen einer Gesamtbetrachtung behandelt werden.

Es wurden angekört und gemessen im Laufe der Jahre 1903 bis 1925, ausgenommen die Kriegsjahre 1915, 1916, 1917 und 1918, im ganzen 2667 Tiere, und zwar in jedem einzelnen Jahre folgende Anzahl Tiere:

Im Jahre:	Zahl der Tiere:
1903	41
1904	1
1905	37
1906	92
1907	211
1908	156
1909	82
1910	67
1911	32
1912	45
1913	288
1914	331
1919	512
1920	10
1921	72
1922	235
1923	198
1924	56
1925	201

Wie schon erwähnt, verteilen sich die Tiere über 18 Herdbuchvereine und ist jeder von diesen mit folgender Anzahl Tiere beteiligt:

Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
Borsch	183
Pferdsdorf	141

Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
Spahl	195
Völkershausen	139
Kaltensundheim	294
Mittelsdorf	180
Kaltennordheim	198
Unterweid	120
Reichenhausen	103
Eisenach	277
Weilar	56
Dermbach	105
Klings	233
Merkers	128
Kaltenwestheim	119
Dorndorf	52
Tiefenort	80
Unterbreizbach	64

An den in jedem Jahr angekörten Tieren wiederum sind folgende Herdbuchvereine mit folgender Anzahl Tiere beteiligt:

Im Jahre:	Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
1903	Borsch	22
	Pferdsdorf	19
1904	Pferdsdorf	1
1905	Borsch	11
	Pferdsdorf	2
	Spahl	24
1906	Borsch	16
	Pferdsdorf	19
	Spahl	22
	Völkershausen	35
1907	Borsch	16
	Pferdsdorf	4
	Spahl	39
	Völkershausen	16
	Kaltensundheim	76
	Mittelsdorf	60
1908	Borsch	7
	Pferdsdorf	7

Im Jahre:	Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
1908	Spahl	18
	Völkershausen	12
	Kaltensundheim	47
	Mittelsdorf	9
	Kaltennordheim	56
1909	Borsch	12
	Pferdsdorf	7
	Spahl	6
	Völkershausen	11
	Kaltensundheim	21
	Mittelsdorf	11
	Kaltennordheim	14
1910	Borsch	7
	Pferdsdorf	12
	Spahl	9
	Völkershausen	8
	Kaltensundheim	14
	Mittelsdorf	7
	Kaltennordheim	10
1911	Spahl	7
	Kaltensundheim	10
	Mittelsdorf	6
	Kaltennordheim	4
	Unterweid	5
1912	Kaltensundheim	10
	Mittelsdorf	8
	Kaltennordheim	19
	Unterweid	9
1913	Borsch	17
	Pferdsdorf	12
	Spahl	7
	Völkershausen	14
	Kaltensundheim	18
	Mittelsdorf	10
	Kaltennordheim	9
	Unterweid	23
	Reichenhausen	52

Im Jahre:	Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
1913	Eisenach	75
	Weilar	12
	Dermbach	39
1914	Borsch	8
	Pferdsdorf	6
	Völkershausen	5
	Kaltensundheim	11
	Mittelsdorf	14
	Kaltennordheim	17
	Unterweid	11
	Eisenach	35
	Weilar	4
	Dermbach	27
	Klings	95
	Merkers	46
	Kaltenwestheim	40
	Dorndorf	13
1919	Borsch	17
	Pferdsdorf	29
	Spahl	26
	Völkershausen	26
	Kaltensundheim	38
	Mittelsdorf	37
	Kaltennordheim	53
	Unterweid	41
	Reichenhausen	34
	Weilar	26
	Dermbach	17
	Klings	78
	Merkers	38
	Kaltenwestheim	37
	Dorndorf	15
1920	Weilar	5
	Dermbach	5
1921	Eisenach	51
	Merkers	9
	Dorndorf	12

Im Jahre:	Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
1922	Borsch	17
	Pferdsdorf	4
	Spahl	18
	Völkershausen	8
	Kaltensundheim	14
	Mittelsdorf	14
	Kaltennordheim	4
	Unterweid	23
	Reichenhausen	13
	Eisenach	24
	Weilar	7
	Dermbach	12
	Klings	35
	Merkers	5
	Kaltenwestheim	31
	Dorndorf	4
1923	Borsch	10
	Pferdsdorf	11
	Spahl	10
	Eisenach	31
	Merkers	5
	Tiefenort	72
	Unterbreizbach	60
1924	Spahl	9
	Eisenach	29
	Merkers	11
	Dorndorf	7
1925	Borsch	23
	Pferdsdorf	8
	Völkershausen	4
	Kaltensundheim	35
	Mittelsdorf	4
	Kaltennordheim	12
	Unterweid	8
	Reichenhausen	4
	Eisenach	32
	Weilar	2

Im Jahre:	Herdbuchverein:	Zahl der Tiere:
1925	Dermbach	5
	Klings	25
	Merkers	14
	Kaltenwestheim	11
	Dorndorf	2
	Tiefenort	8
	Unterbreizbach	4

Von den 2667 angekörten und gemessenen Tieren sind:

2jährige Tiere	718	Stück
3 „ „	613	„
4 „ „	401	„
5- bis 13jährige Tiere	935	„

In diese vier aufgestellten Altersklassen fallen in den einzelnen Jahren 1903 bis 1925, die Kriegsjahre 1915, 1916, 1917 und 1918 ausgenommen, folgende Anzahl Tiere:

Jahr	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1903	13	5	10	13
1904	1	—	—	—
1905	14	13	2	8
1906	35	19	15	23
1907	66	57	31	57
1908	71	29	18	38
1909	52	19	3	8
1910	44	13	4	6
1911	16	9	3	4
1912	27	9	1	8
1913	54	63	47	124
1914	93	78	41	119
1919	74	94	90	254
1920	8	—	—	2
1921	17	12	10	33
1922	72	75	40	48
1923	45	28	41	84
1924	8	18	8	22
1925	8	74	36	83

Die einzelnen Herdbuchvereine beteiligen sich an den vier aufgestellten Altersklassen mit folgender Anzahl Tiere:

Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
Borsch	61	43	33	46
Pferdsdorf	63	30	19	29
Spahl	74	49	23	49
Völkershausen	36	30	22	51
Kaltensundheim	117	73	38	66
Mittelsdorf	62	51	22	45
Kaltennordheim	53	46	20	79
Unterweid	44	36	14	26
Reichenhausen	11	16	18	58
Eisenach	36	71	53	117
Weilar	15	9	11	21
Dermbach	23	17	17	48
Klings	33	58	34	108
Merkers	21	25	17	65
Kaltenwestheim	20	29	22	48
Dorndorf	24	7	5	16
Tiefenort	9	13	18	40
Unterbreizbach	16	10	15	23

In jedem einzelnen Jahre wiederum ist jeder einzelne Herdbuchverein an den vier aufgestellten Altersklassen mit nachstehender Anzahl Tiere beteiligt:

Im Jahr:	Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1903	Borsch	9	1	5	7
	Pferdsdorf	4	4	5	6
1904	Pferdsdorf	1	—	—	—
1905	Borsch	9	2	—	—
	Pferdsdorf	—	1	—	1
	Spahl	5	10	2	7
1906	Borsch	7	8	1	—
	Pferdsdorf	12	4	2	1
	Spahl	9	4	7	2
	Völkershausen	7	3	5	20
1907	Borsch	7	2	6	1
	Pferdsdorf	2	2	—	—
	Spahl	23	7	—	9

Im Jahr:	Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1907	Völkershausen	4	7	1	4
	Kaltensundheim	15	24	15	24
	Mittelsdorf	15	15	11	19
1908	Borsch	5	1	—	1
	Pferdsdorf	6	1	—	—
	Spahl	12	2	1	3
	Völkershausen	10	1	1	—
	Kaltensundheim	21	10	10	6
	Mittelsdorf	8	1	—	—
	Kaltennordheim	9	13	6	28
1909	Borsch	5	7	—	—
	Pferdsdorf	6	1	—	—
	Spahl	4	1	—	1
	Völkershausen	5	5	—	1
	Kaltensundheim	19	1	—	1
	Mittelsdorf	7	2	1	1
	Kaltennordheim	6	2	2	4
1910	Borsch	1	3	2	1
	Pferdsdorf	9	3	—	—
	Spahl	6	3	—	—
	Völkershausen	3	1	—	4
	Kaltensundheim	12	—	2	—
	Mittelsdorf	4	3	—	—
	Kaltennordheim	9	—	—	1
1911	Spahl	1	3	2	1
	Kaltensundheim	6	1	1	2
	Mittelsdorf	4	2	—	—
	Kaltennordheim	4	—	—	—
	Unterweid	1	3	—	1
1912	Kaltensundheim	10	—	—	—
	Mittelsdorf	5	3	—	—
	Kaltennordheim	7	4	1	7
	Unterweid	5	2	—	2
1913	Borsch	5	7	4	1
	Pferdsdorf	2	2	4	4
	Spahl	1	5	—	1
	Völkershausen	2	4	6	2

Im Jahr:	Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1913	Kaltensundheim .	10	7	—	1
	Mittelsdorf . . .	2	5	2	1
	Kaltennordheim .	3	1	1	4
	Unterweid . . .	11	9	—	3
	Reichenhausen . .	5	4	9	34
	Eisenach . . .	9	13	11	42
	Weilar	1	5	1	5
	Dermbach . . .	3	2	8	26
1914	Borsch	4	1	1	2
	Pferdsdorf . . .	3	3	—	—
	Völkershausen .	1	—	—	4
	Kaltensundheim .	9	1	1	—
	Mittelsdorf . . .	5	6	2	1
	Kaltennordheim .	6	7	2	2
	Unterweid . . .	9	2	—	—
	Eisenach . . .	11	11	6	7
	Weilar	2	1	—	1
	Dermbach . . .	10	9	1	7
	Klings	13	25	12	45
	Merkers	5	4	6	31
	Kaltenwestheim .	9	7	9	15
	Dorndorf . . .	6	1	1	4
1919	Borsch	3	—	6	8
	Pferdsdorf . . .	10	4	4	11
	Spahl	5	3	7	11
	Völkershausen .	—	8	4	14
	Kaltensundheim .	11	9	8	10
	Mittelsdorf . . .	4	9	3	21
	Kaltennordheim .	7	11	6	29
	Unterweid . . .	9	10	9	13
	Reichenhausen .	2	6	6	20
	Weilar	2	1	9	14
	Dermbach . . .	3	3	2	9
	Klings	7	12	10	49
	Merkers	6	5	6	21
	Kaltenwestheim .	3	8	9	17
	Dorndorf . . .	2	2	2	7

Im Jahr:	Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1920	Weilar	5	—	—	—
	Dermbach . . .	3	—	—	2
1921	Eisenach	4	8	9	30
	Merkers	7	2	—	—
	Dorndorf . . .	6	2	1	3
1922	Borsch	3	6	3	5
	Pferdsdorf . . .	3	—	1	—
	Spahl	4	5	3	6
	Völkershausen .	3	—	4	1
	Kaltensundheim .	2	7	—	5
	Mittelsdorf . . .	8	4	2	—
	Kaltennordheim .	—	3	—	1
	Unterweid . . .	8	7	4	4
	Reichenhausen .	4	5	2	2
	Eisenach . . .	1	9	9	5
	Weilar	5	2	—	—
	Dermbach . . .	4	3	3	2
	Klings	12	11	5	7
	Merkers	2	3	—	—
	Kaltenwestheim .	8	9	4	10
	Dorndorf . . .	5	1	—	—
1923	Borsch	3	2	—	5
	Pferdsdorf . . .	5	—	2	4
	Spahl	1	1	1	7
	Eisenach	10	5	5	11
	Merkers	1	2	2	—
	Tiefenort . . .	9	10	17	36
	Unterbreizbach .	16	8	15	21
1924	Spahl	3	5	—	1
	Eisenach	—	9	6	14
	Merkers	—	3	1	7
	Dorndorf . . .	5	1	1	—
1925	Borsch	—	3	5	15
	Pferdsdorf . . .	—	5	1	2
	Völkershausen . .	1	1	1	1
	Kaltensundheim .	2	13	3	17
	Mittelsdorf . . .	—	1	1	2

Im Jahr:	Herdbuchverein:	2jähr.	3jähr.	4jähr.	5—13jähr.
1925	Kaltennordheim .	2	5	2	3
	Unterweid . . .	1	3	1	3
	Reichenhausen . .	—	1	1	2
	Eisenach . . .	1	16	7	8
	Weilar	—	—	1	1
	Dermbach . . .	—	—	3	2
	Klings	1	10	7	7
	Merkers	—	6	2	6
	Kaltenwestheim .	—	5	—	6
	Dorndorf . . .	—	—	—	2
	Tiefenort . . .	—	3	1	4
	Unterbreizbach .	—	2	—	2

Einen wesentlichen Einfluß auf das Gesamtbild der Maße haben die angekörten Tiere, die nicht im Zuchtgebiet aufgezogen worden sind, sondern eingeführt wurden, nicht ausgeübt.

Es war beabsichtigt, den Einfluß der Maße dieser zugekauften Tiere auf die Maße der jeweils angekörten Tiere bei der späteren Betrachtung der verschiedenen Maße in jedem Jahr zu erörtern. Da sich jedoch bei einem genauen Gesamtüberblick herausstellte, daß bei allen acht verschiedenen Maßen und in jedem einzelnen Jahr die Maße der zugekauften Tiere sich fast gleichmäßig über alle aufgestellten Größenklassen der gesamt angekörten Tiere verteilen, konnte das gefundene Ergebnis hier gleich zusammenfassend gesagt werden, damit diese eine Feststellung nicht bei der Besprechung der verschiedenen Maße und damit noch in jedem Jahr wiederholt zu werden braucht.

Eingeführt wurden im ganzen 410 weibliche Tiere = 15,37% aller angekörten Tiere. Bei diesen eingeführten Tieren muß zwischen solchen, die aus Hochzuchten und solchen, die aus regelrechten Gebrauchszuchten eingeführt wurden, unterschieden werden.

Aus Hochzuchten wurden 74 weibliche Tiere = 2,77% aller angekörten Tiere eingeführt, und zwar aus nachstehenden Zuchtgebieten folgende Anzahl Tiere:

1. aus Oberbaden . . . . . 29 Tiere = 1,09%
2. „ Oberbayern . . . . . 11 „ = 0,41%
3. „ der Schweiz . . . . 4 „ = 0,15%

4. aus Württemberg . . . . 5 Tiere = 0,18%
5. „ Roßdorf in Meiningen . 25 „ = 0,94%

Aus Gebrauchszuchten wurden 51 weibliche Tiere = 1,91% aller angekörten Tiere eingeführt. Es beteiligten sich an der Einfuhr:

die benachbarten hessischen Kreise . mit 36 Tieren = 1,35%
die benachbarten thüringischen und preußischen Kreise . . . . . mit 15 Tieren = 0,56%

Das sind zusammen erst 125 Stück der 410 eingeführten weiblichen Tiere. Von diesen 125 Tieren = 4,69% aller angekörten Tiere stand beim Einkauf ein Herkunftsnachweis zur Verfügung. Von den übrigen 285 eingeführten weiblichen Tieren = 10,68% aller angekörten Tiere war ein solcher beim Einkauf nicht zu haben, da diese Tiere von Händlern gekauft wurden, von denen man die wahre Abstammung aus Geschäftsgründen bekanntlich selten erfährt. Es kann deshalb nicht dringend genug darauf hingewiesen werden, daß jeder Tierhalter, der leistungsfähiges Vieh halten will, sich bei der Anschaffung neuer Tiere stets an den Züchter wenden muß. Nur dieser ist in der Lage, ihm die Haltungsbedingungen anzugeben und vor allem die Leistung zu garantieren. Nach Erkundigungen bei der Tierzuchtinspektion Eisenach und den dortigen Züchtern handelt es sich bei den von Händlern bezogenen Tieren fast nur um solche, die aus den benachbarten hessischen Kreisen Gersfeld, Hünfeld und Alsfeld stammen. Diese Kreise hatten schon ein Jahrzehnt früher begonnen, Fleckvieh rein zu züchten, sind aber über eine gute Gebrauchszucht bis heute noch nicht herausgekommen.

Der größte Teil der eingeführten Tiere also, 336 Stück = 12,60% (51 mit Herkunftsnachweis und 285 ohne diesen), sind nur aus Gebrauchszuchten von mittlerer Qualität, die gar nicht über die im Zuchtgebiet aufgewachsenen Tiere hervorragen, sich vielmehr über alle Größenklassen gleichmäßig verteilen, wie schon einmal erwähnt wurde. Von einem Einfluß auf das Gesamtbild der 2667 angekörten Tiere kann also von den 336 Tieren = 12,60% keine Rede sein. Einen solchen könnten höchstens die aus den Hochzuchten eingeführten 74 Tiere = 2,77% aller angekörten Tiere haben. Aber hier ist wohl der Prozentsatz der Tiere viel zu gering, um einen Einfluß auf das Gesamtbild der angekörten Tiere

ausüben zu können. Auch muß hierzu noch gesagt werden, daß beste Tiere aus Hochzuchten nicht importiert wurden wegen des zu hohen Preises, der dafür hätte angelegt werden müssen.

Da also die eingeführten Tiere keinen Einfluß auf das Gesamtbild aller angekörten Tiere auszuüben vermochten, hat man bei den Untersuchungen über den Vergleich der Maße sämtlicher Tiere doch ein richtiges Bild von dem im Fleckviehzuchtverband des Kreises Eisenach gezüchteten weiblichen Material.

Die 410 sowohl aus Hochzuchten als auch aus Gebrauchszuchten eingeführten weiblichen Tiere verteilen sich im Laufe der Jahre 1903 bis 1925, die Kriegsjahre 1915, 1916, 1917 und 1918 ausgenommen, sowohl der Anzahl als dem Prozentanteil aller in den betreffenden Jahren angekörten Tiere nach folgendermaßen:

Jahr	a		b	
	Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozentanteil	Anzahl der Tiere aus Gebrauchszuchten	deren Prozentanteil
1903	2	4,87%	3	7,32%
1904	—	—,—	—	—,—
1905	7	18,91%	5	13,51%
1906	12	13,03%	1	1,09%
1907	6	2,84%	44	20,82%
1908	—	—,—	44	28,22%
1909	—	—,—	15	18,30%
1910	1	1,49%	6	8,95%
1911	—	—,—	6	18,76%
1912	—	—,—	2	4,44%
1913	20	6,95%	52	18,08%
1914	1	0,32%	58	17,50%
1919	8	1,56%	51	9,96%
1920	—	—,—	1	10,—%
1921	—	—,—	2	2,78%
1922	12	5,11%	10	4,25%
1923	4	2,02%	17	8,59%
1924	1	1,79%	2	3,58%
1925	—	—,—	17	8,45%

Auf die verschiedenen Herdbuchvereine verteilen sich die 410 sowohl aus Hochzuchten als auch aus Gebrauchszuchten eingeführten Tiere der Anzahl und dem Prozentanteil nach wie folgt:

Herdbuchverein	a Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozentanteil	b Anzahl der Tiere aus Gebrauchszuchten	deren Prozentanteil
Borsch	20	10,92%	24	13,12%
Pferdsdorf	4	2,84%	9	6,38%
Spahl	4	2,50%	13	6,67%
Völkershausen	1	0,72%	8	5,75%
Kaltensundheim	7	2,38%	63	21,41%
Mittelsdorf	—	—,—	20	11,10%
Kaltennordheim	—	—,—	48	24,22%
Unterweid	—	—,—	19	15,83%
Reichenhausen	6	5,82%	14	13,60%
Eisenach	23	8,30%	35	12,63%
Weilar	—	—,—	3	5,36%
Dermbach	9	3,62%	20	19,05%
Klings	—	—,—	28	12,—%
Merkers	—	—,—	6	4,68%
Kaltenwestheim	—	—,—	15	7,58%
Dorndorf	—	—,—	—	—,—
Tiefenort	—	—,—	10	12,05%
Unterbreizbach	—	—,—	1	1,56%

Auf die verschiedenen Jahre und gleichzeitig in diesen auf die verschiedenen Herdbuchvereine verteilen sich der Anzahl und den Prozentanteilen nach die 410 sowohl aus Hochzuchten als aus Gebrauchszuchten eingeführten Tiere in folgender Weise:

Jahr	Herdbuchverein	a Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozentanteil	b Anzahl der Tiere aus Gebrauchszuchten	deren Prozentanteil
1903	Borsch	2	9,08%	1	4,54%
	Pferdsdorf	—	—,—	2	10,52%
1904	Pferdsdorf	—	—,—	—	—,—
1905	Borsch	6	54,50%	2	18,17%
	Spahl	1	4,15%	3	12,50%
1906	Borsch	7	43,75%	—	—,—
	Pferdsdorf	4	21,02%	—	—,—
	Spahl	1	4,54%	1	4,54%
1907	Borsch	4	25,—%	2	12,50%
	Spahl	2	5,14%	2	5,14%

Jahr	Herdbuch-verein	a Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozent-anteil	b Anzahl der Tiere aus Ge-brauchszuchten	deren Prozent-anteil
	Kaltensundheim	—	—,—	15	25,— %
	Mittelsdorf	—	—,—	25	32,98 %
1908	Borsch	—	—,—	1	14,24 %
	Spahl	—	—,—	5	27,80 %
	Kaltensundheim	—	—,—	13	27,70 %
	Kaltennordheim	—	—,—	25	44,70 %
1909	Borsch	—	—,—	2	16,65 %
	Völkershausen	—	—,—	5	23,80 %
	Kaltensundheim	—	—,—	2	18,20 %
	Mittelsdorf	—	—,—	1	19,09 %
	Kaltennordheim	—	—,—	5	35,70 %
1910	Borsch	1	14,30 %	2	28,60 %
	Kaltensundheim	—	—,—	2	14,28 %
	Mittelsdorf	—	—,—	1	14,30 %
	Kaltennordheim	—	—,—	1	10,— %
1911	Spahl	—	—,—	1	14,30 %
	Kaltensundheim	—	—,—	3	33,33 %
	Mittelsdorf	—	—,—	1	16,68 %
	Unterweid	—	—,—	1	20,— %
1912	Kaltensundheim	—	—,—	1	10,— %
	Unterweid	—	—,—	1	11,11 %
1913	Borsch	—	—,—	2	11,78 %
	Pferdsdorf	—	—,—	1	8,33 %
	Völkershausen	—	—,—	1	7,14 %
	Kaltensundheim	—	—,—	7	38,90 %
	Kaltennordheim	—	—,—	1	11,11 %
	Unterweid	—	—,—	3	13,08 %
	Reichenhausen	6	11,55 %	13	25,— %
	Eisenach	6	8,— %	10	13,32 %
	Dermbach	8	20,51 %	13	33,39 %
1914	Borsch	—	—,—	3	37,56 %
	Pferdsdorf	—	—,—	1	16,68 %
	Völkershausen	—	—,—	2	40,— %
	Kaltensundheim	—	—,—	2	18,20 %

Jahr	Herdbuch-verein	a Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozent-anteil	b Anzahl der Tiere aus Gebrauchszuchten	deren Prozent-anteil
	Mittelsdorf	—	—,—	1	7,14 %
	Kaltennordheim	—	—,—	3	17,63 %
1914	Unterweid	—	—,—	2	18,18 %
	Eisenach	1	2,86 %	17	48,56 %
	Dermbach	—	—,—	1	3,70 %
	Klings	—	—,—	16	16,84 %
	Merkers	—	—,—	4	10,52 %
	Kaltenwestheim	—	—,—	6	15,— %
1919	Borsch	—	—,—	5	29,41 %
	Pferdsdorf	—	—,—	2	6,90 %
	Völkershausen	1	3,85 %	4	15,39 %
	Kaltensundheim	6	15,76 %	—	—,—
	Kaltennordheim	—	—,—	12	22,62 %
	Unterweid	—	—,—	7	17,09 %
	Weilar	—	—,—	3	11,56 %
	Dermbach	1	5,88 %	4	23,55 %
	Klings	—	—,—	9	11,53 %
	Merkers	—	—,—	2	5,26 %
	Kaltenwestheim	—	—,—	4	10,82 %
1920	Dermbach	—	—,—	1	20,— %
1921	Marksuhl	—	—,—	2	3,92 %
1922	Kaltensundheim	1	7,14 %	—	—,—
	Unterweid	—	—,—	3	13,06 %
	Eisenach	11	45,85 %	1	4,17 %
	Klings	—	—,—	3	8,57 %
	Kaltenwestheim	—	—,—	3	9,69 %
1923	Borsch	—	—,—	2	20,— %
	Pferdsdorf	—	—,—	2	18,18 %
	Spahl	—	—,—	1	10,— %
	Eisenach	4	12,90 %	1	3,22 %
	Tiefenort	—	—,—	10	13,90 %
	Unterbreizbach	—	—,—	1	1,67 %
1924	Eisenach	1	3,45 %	2	6,90 %
1925	Borsch	—	—,—	2	8,69 %
	Pferdsdorf	—	—,—	1	12,50 %

Jahr	Herdbuchverein	a Anzahl der Tiere aus Hochzuchten	deren Prozentanteil	b Anzahl der Tiere aus Gebrauchszuchten	deren Prozentanteil
	Kaltensundheim	—	—,—	5	14,30 %
	Kaltennordheim	—	—,—	1	8,33 %
	Unterweid	—	—,—	2	25,— %
	Reichenhausen	—	—,—	1	25,— %
	Eisenach	—	—,—	2	6,25 %
	Dermbach	—	—,—	1	5,88 %
	Kaltenwestheim	—	—,—	2	18,20 %

Der Vergleich der Körpermaße der in den verschiedenen Jahren angekörten Tiere miteinander ist sowohl an den absoluten als auch an den relativen Maßzahlen durchgeführt worden.

Zunächst soll in jedem Jahr der in eine bestimmte Größenklasse fallende höchste Prozentanteil der in dem betreffenden Jahr angekörten Tiere betrachtet werden, danach der Mittelwert und schließlich die Standardabweichung und der Variationskoeffizient.

Ein Überblick über die Mittelwerte gibt noch ein genaueres Bild über den augenblicklichen Stand einer Zucht als der höchste Prozentanteil der in eine bestimmte Größenklasse fallenden Tiere. Auf ihn soll deshalb der größere Wert gelegt werden.

Von einer nicht minder großen Bedeutung bei der Beurteilung einer Zucht ist aber auch die Standardabweichung und der Variationskoeffizient, die Maße für die Variabilität einer Zucht. Geben uns die Mittelwerte auch ein Bild darüber, ob Veränderungen eingetreten sind, so wissen wir noch nicht, wie diese Veränderungen variieren. Das sagt uns erst die Variabilität, nämlich, ob die festgestellten Veränderungen einer Zucht abgeschlossen sind oder ob sie bei gleichbleibenden Einflüssen weiter fortschreiten werden. Im ersten Falle würde die Zucht dann konsolidiert oder stabilisiert sein. Natürlich kann man bei Betrachtung der Variabilität nur immer ein Merkmal der betreffenden Art untersuchen. Die feststellbaren Eigenschaften einer großen Anzahl von Individuen derselben Art gruppieren sich meist gesetzmäßig um den mittleren Artcharakter, um den Variationsmittelwert. Die Ermittlung der Abweichung von diesem mittleren Wert als Plus- und Minus-Varianten und ihre Verwertung und Beurteilung hat in der Wissenschaft zur Biometrik geführt. Zahlreiche Arbeiten liegen über dieses Gebiet vor. Unsere

Betrachtungen lehnen sich eng an die von Johannsen u. a. an, wie früher schon einmal erwähnt wurde. Die Standardabweichung erhält man also aus der Quadratwurzel der durchschnittlichen Quadrate aller Abweichungen vom Mittel. Der Variationskoeffizient ist der Ausdruck der Standardabweichung in Prozenten des Mittels.

Leider sind bei dem Messen der Tiere kleinere Maßfehler nicht ausgeschlossen, zumal hier bis zur Gründung des Verbandes die Messungen von einer aus praktischen Landwirten zusammengesetzten Körkommission vorgenommen wurden. Erst von 1906 an war der Körkommission ein Tierzuchtinspektor resp. dessen Stellvertreter zugeteilt. Von da ab wurden die Messungen nach einwandfreien Methoden vorgenommen, vor allem wurden von dieser Zeit ab die Tiere beim Messen auf entsprechend ebene Flächen gestellt, wie es in der Praxis eben durchführbar war. Es sind daher bei der Aufstellung der Tabellen für den höchsten Prozentanteil der in jedem Jahr angekörten Tiere, sowohl bei den absoluten als relativen Tabellen Klassenwerte von 3 bzw. 2 cm gewählt worden. Bei den größeren Maßen, wie Widerristhöhe, Rückenhöhe, Kreuzhöhe, Brustumfang und Körperlänge, sind Klassenwerte von 3 cm gebildet worden; bei den kleineren Maßen, wie Brusttiefe, Rippenbrustbreite und Beckenbreite solche von 2 cm.

Die einzelnen Körpermaße sollen der Reihe nach voneinander getrennt erörtert werden, beginnend mit der Widerristhöhe.

B. Die Verarbeitung des Materials.

Betrachtungen über die Entwicklung der Rindviehzucht an Hand der Körpermaße aller im Fleckviehzuchtverband des Kreises Eisenach angekörten weiblichen Tiere.

Beim Druck der Arbeit wurden dieser nicht alle Zahlentabellen beigefügt. Nur in der Originalarbeit im Tierzucht-Institut der Universität Halle befinden sich die zahlreichen Tabellen mit absoluten und relativen Maßzahlen, die die Verteilung der Tiere in die einzelnen aufgestellten Größenklassen im Laufe der Jahre 1903 bis 1925 — die Kriegsjahre 1915, 1916, 1917 und 1918 sind ausgenommen — zeigen, und zwar sowohl der Anzahl als dem Prozentanteil aller in dem betreffenden Jahre angekörten Tieren nach. Spezielle Interessenten seien auf die Tabellen der Originalarbeit verwiesen. Die Tabellen aber, aus denen die Mittelwerte, die Standard-

abweichungen und die Variationskoeffizienten der acht verschiedenen Körpermaße zu ersehen sind, sind in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt worden. Ebenso auch die graphischen Darstellungen der Mittelwerte aller Körpermaße, um die Übersicht zu erleichtern.

1. Widerristhöhe.

Hier können nur die absoluten Maße verglichen werden, weil, wie schon früher erwähnt, die Relativzahlen der übrigen Maße auf dieses Maß bezogen sind. Der Vergleich ist also hier bei den Widerristmaßen etwas einseitig.

Die Mittelwerte der in den einzelnen Jahren angekörten Tiere veranschaulicht Tabelle 1, und zwar:

1. die Mittelwerte sämtlicher angekörten Tiere,
2. die Mittelwerte der 2jährigen,
3. die Mittelwerte der 3jährigen,
4. die Mittelwerte der 4jährigen und
5. die Mittelwerte der 5- bis 13jährigen Tiere.

Zur besseren Übersicht sei noch die graphische Tabelle Nr. I beigefügt.

Die Standardabweichung (σ) und der Variationskoeffizient (v) der in den einzelnen Jahren angekörten Tiere ist auch aus Tabelle 1 ersichtlich, und zwar:

1. σ und v für sämtliche Tiere,
2. für die 2jährigen,
3. für die 3jährigen,
4. für die 4jährigen und
5. für die 5- bis 13jährigen Tiere.

Die ganzen Tabellen über die Widerristhöhe seien einer näheren Betrachtung unterzogen.

Bei einem erstmaligen Gesamtüberblick zunächst über die Tabellen der einzelnen aufgestellten Altersklassen ist eine Verschiebung der höchsten Prozentzahlen der in jedem Jahr angekörten Tiere in eine höhere Größenklasse im Laufe der Jahre leider nicht offensichtlich festzustellen. Dies liegt in der Hauptsache daran, daß der Prozentanteil der in jedem Jahre angekörten Tiere bei den einzelnen Altersklassen-Tabellen sehr oft wegen einer in dem betreffenden Jahr zu geringen Anzahl angekörter Tiere kein genaues Bild ergibt. Das Bild wird um so ungenauer, je weniger

Tiere angekört sind und soll daher, wenn in einem Jahre die Zahl der angekörten Tiere zu gering wird und unter 10 Tiere sinkt, der Prozentanteil dieser Tiere nur angeführt, nicht aber im Rahmen der Gesamtbetrachtung herangezogen werden. Sind jedoch eine genügende Anzahl Tiere in einem Jahre angekört, so soll nach den Gründen des Auf- und Absteigens des Maximums geforscht werden. Wegen des Mangels an angekörten Tieren in manchem Jahr und mancher Altersklasse sei daher gestattet, um feststellen zu können, ob eine Verschiebung der höchsten Prozentzahlen der in jedem Jahr angekörten Tiere in eine höhere Größenklasse im Laufe der Jahre eintritt, alle Tiere trotz der verschiedenen Altersklassen insgesamt zu betrachten. Diese eben erwähnte Feststellung ist für die ganze Arbeit äußerst wichtig, um zu sehen, ob die Tiere im Laufe der Jahre durch die züchterischen Maßnahmen größer geworden sind. Bei einem Gesamtüberblick über die Tabelle 5 für sämtliche angekörte Tiere ist das Größerwerden deutlich festzustellen, tritt doch eine Verschiebung der höchsten Prozentzahlen der in jedem Jahr angekörten Tiere in eine höhere Größenklasse im Laufe der Jahre ein. Wenn die Verschiebung auch nicht in jedem fortlaufenden Jahr und regelmäßig zu sehen ist, so hat das neben der Hauptursache, neben dem verschiedenen Alter der Tiere, auch noch andere Gründe, die im folgenden zu erklären versucht werden sollen.

Auch bei einem Gesamtüberblick über Tabelle 6, über diejenige der Mittelwerte, ist ganz analog der allgemeinen Betrachtung der Tabellen 1 bis 5 dasselbe zu beobachten wie in den vorhergehenden Tabellen, und da aus diesem Grunde für Tabelle 6 auch dieselben Erklärungen und dieselben Einschränkungen wie für die Tabellen 1 bis 5 Geltung haben, erübrigt es sich wohl, diese nochmals aufzuführen. Zu einer augenscheinlicheren Übersicht sei auch noch eine graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. I) der Arbeit beigefügt.

Bei einem Gesamtüberblick über Tabelle 7, die uns die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten angibt, ist eine allen vorhergehenden Tabellen ähnliche Feststellung nicht zu machen. Die Werte dieser Tabelle verhalten sich vielmehr sehr unregelmäßig. Dies liegt neben der geringen Zahl der angekörten Tiere in manchem Jahr mit daran, daß immer wieder Tiere aus noch nicht bearbeiteten Herdbuchvereinen hinzukommen. Die Zucht ist also noch nicht konstant, und dies ist auch kein Wunder, da doch, wie

schon erwähnt, kein alter, fest abgeschlossener Zuchtverband, sondern ein Zusammenschluß von Herdbuchvereinen, dem sich immer noch weitere anschließen, vorliegt.

Die Betrachtungen des Maximums sämtlicher angekörten Tiere sei gestattet, vor den einzelnen Altersklassen vorwegzunehmen. Wie schon erwähnt, sollen die Maße der insgesamt angekörten Tiere mit den Maßen der Tiere der verschiedenen Altersklassen im Rahmen einer Gesamtbetrachtung behandelt werden.

Das Maximum sämtlicher 1903 angekörter 41 Tiere liegt mit 36,60 % bei 126,1 bis 129 cm in einer für eine Landesviehzucht verhältnismäßig ganz guten Größenklasse. Der Mittelwert beträgt sogar 129,73 cm. Die Standardabweichung beträgt ± 4,55 und der Variationskoeffizient 3,51. Bedenkt man, daß hier die verschiedensten Altersklassen zusammengefaßt sind, so sind diese Werte noch nicht schlecht. Es sind in diesem Jahr erst in zwei Herdbuchvereinen (Borsch und Pferdsdorf [Rhön]) Tiere angekört und gemessen worden. Diese Tiere stammen, wie festgestellt wurde, hauptsächlich von aus Hochzuchten importierten Eltern ab, auch wurden diese größtenteils mit angekört.

Wenn auch, wie bei einer Betrachtung der Altersklassen-Tabellen zu sehen ist, das Maximum der in diesem Jahre angekörten 13 Stück 2jährigen Tiere mit 30,79 % in der Größenklasse 129,1 bis 132 cm, also in der nächsthöheren Größenklasse, als das Maximum der in diesem Jahre gesamt angekörten Tiere liegt, so liegt der Mittelwert mit 129,54 cm ganz wenig niedriger als der der gesamt angekörten Tiere, was bei der Jugend der Tiere, die doch noch nicht vollständig ausgewachsen sind, selbstverständlich, ja sogar noch bei der geringen Differenz mit sehr gut zu beurteilen ist. Die Standardabweichung beträgt ± 5,68 und der Variationskoeffizient 4,38. Für Tiere eines Alters ist diese Ausgeglichenheit mit schlecht zu bezeichnen; es sind mit 13 Tieren vielleicht aber auch zu wenig Tiere zu einer genaueren Beurteilung vorhanden. Die 3jährigen Tiere können wegen zu geringer Anzahl (5 Stück) nicht zum Vergleich herangezogen werden, sie haben auch gar kein Maximum, die 5 Tiere verteilen sich über 5 verschiedene Größenklassen. Der Mittelwert beträgt 131,40 cm, die Standardabweichung ± 5,85 und der Variationskoeffizient 4,45. Beide letzteren Werte haben in diesem Jahre den höchsten Stand, und zwar nur wegen der zu wenig

angekörten Tiere. Das Maximum der 10 Stück 4jährigen Tiere hat 2 Kulminationspunkte, es liegt mit 40 % sowohl in der Größenklasse des Maximums der 2jährigen Tiere als in derjenigen des Maximums der in diesem Jahr gesamt angekörten Tiere. Trotzdem ist der Mittelwert der 4jährigen Tiere in diesem Jahr der niedrigste. Er liegt mit 129.20 cm aber nur wenig niedriger als der der gesamt angekörten Tiere; es ist dies eine so kleine Differenz, daß eine Erklärung der Ursache sehr schwer zu erbringen und zu vernachlässigen ist. Am besten ausgeglichen ist in diesem Jahr das Material der 4jährigen Tiere, haben doch deren Standardabweichung und Variationskoeffizient mit ± 2.32 bzw. 1.79 die niedrigsten Werte in diesem Jahre. In der Größenklasse sämtlicher angekörten Tiere liegt auch das Maximum der 13 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 53.86 %. Auch der Mittelwert dieser Tiere kommt mit 129,69 cm demjenigen der gesamt angekörten Tiere sehr nahe. Eine etwas größere Streuung als die der 4jährigen Tiere haben die 5- bis 13jährigen, immerhin ist sie mit ± 3.68 für die Standardabweichung und 2.84 für den Variationskoeffizienten noch nicht als schlecht zu bezeichnen. Man körte in dem Gründungsjahr der ersten Herdbuchvereine nur verhältnismäßig wenig Tiere an, nahm dafür aber, wie das später bei Betrachtung der anderen Körpermaße auch wieder zu sehen ist, nur das beste Material auf, denn gerade der Umstand, daß man in den Ortschaften Borsch und Pferdsdorf (Rhön) weit und breit zur Zeit das beste Vieh hatte, regte eben erst zur Gründung der Herdbuchvereine besonders an.

Das Jahr 1904 mit nur einem angekörten Tier kann nicht berücksichtigt werden, sonst würde das Maximum mit 100 % bei 132.1 bis 135 cm liegen und der Mittelwert 134 cm betragen. Es handelt sich hier um ein in Pferdsdorf (Röhn) gezogenes, bei der Ankörung 2 Jahre altes Rind.

Im Jahre 1905 liegt das Maximum sämtlicher angekörten 37 Tiere mit 24,36 % wiederum in der Größenklasse 126,1 bis 129 cm. Der Mittelwert ist ganz unbedeutend gefallen, er beträgt 129.57 cm. Die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten sind mit ± 4.86 bzw. 3.76 wenig gestiegen, was auf Tiere aus einem neu hinzugekommenen Herdbuchverein zurückzuführen ist. Auch das Maximum der in diesem Jahre angekörten 14 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 21,43 % in der gleichen

Größenklasse, während der Mittelwert sogar ein wenig gestiegen ist, er beträgt 130,07 cm. Berücksichtigt man noch die Jugend der Tiere, so sind diese mit sehr groß zu bezeichnen, und zwar liegt dies besonders an aus Hochzuchten importierten 2jährigen Tieren des Herdbuchvereins Borsch. Die Streuung ist mit einer Standardabweichung von ± 5,93 und einem Variationskoeffizienten von 4,56 eine sehr hohe; zurückzuführen ist dies auf das ungleiche Material (Tiere aus den alten Herdbuchvereinen, aus einem neu dazugekommenen und aus importierten Tieren). Das Maximum der 13 Stück 3jährigen Tiere liegt mit dem einen Kulminationspunkt sowohl in der letzterwähnten Größenklasse, mit 30,80 %, während es mit dem anderen Kulminationspunkt in der nächst höheren Größenklasse, also bei 129,1 bis 132 cm liegt. Dagegen ist der Mittelwert der niedrigste in diesem Jahr mit 128,31 cm. Die Streuung ist noch nicht mit schlecht zu bezeichnen, die Standardabweichung beträgt ± 3,94 und der Variationskoeffizient 3,08. Über das Maximum und den Mittelwert der 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere können wegen der zu geringen Anzahl, 2 bzw. 8 Tiere, keine Erörterungen stattfinden. Die beiden 4jährigen Tiere verteilen sich über zwei verschiedene Größenklassen (126,1 bis 129 cm und 132,1 bis 135 cm) und das Maximum der 8 Stück 5- bis 13jährigen Tiere hat zwei Kulminationspunkte, sowohl bei 123,1 bis 126 cm, als bei 135,1 bis 138 cm. Die Mittelwerte betragen 131,50 und 130,25 cm. Die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten betragen bei den 4jährigen ± 3,50 bzw. 2,66 und bei den 5- bis 13jährigen ± 4,68 bzw. 3,60. Ein wesentlicher Unterschied von 1903 ist im allgemeinen in diesem Jahre nicht zu machen. Es kam noch ein neuer Herdbuchverein (Spahl) hinzu, der auch gleich gutes Vieh wie die beiden bis jetzt erwähnten Herdbuchvereine aufweisend, sein bestes Material mit Nachzucht von importierten Tieren und teilweise noch solche selbst vorführte.

Im Jahre 1906 hat das Maximum sämtlicher 92 angekörten Tiere zwei Kulminationspunkte mit 27,21 %, und zwar sowohl wiederum bei 126,1 bis 129 cm als auch zum erstenmal bei 123,1 bis 126 cm. Auch der Mittelwert ist erheblich gefallen, er beträgt 127,87 cm. Auch die Streuung ist erheblich niedriger als im vergangenen Jahr. Das Material sämtlicher Tiere ist mit einer Stan-

dardabweichung von ± 2,45 und einem Variationskoeffizienten von 1,92 sehr gut ausgeglichen, leider aber dafür wenig gut. Es kam in diesem Jahr wieder ein Herdbuchverein (Völkershausen) hinzu, dessen restlos selbstgezogene Tiere in niederen Größenklassen liegen als die in den vorhergehenden Jahren erstmalig vorgeführten Tiere, also mit verantwortlich zu machen sind für den zweiten und niederen Kulminationspunkt des Maximums. Völkershausen hat fast nur Zwergbetriebe mit armer Bevölkerung, die auch nicht in der Lage war, in früheren Jahren oder jetzt Tiere zu importieren. Hauptsächlich ist das Fallen der Maße aber zurückzuführen auf die für die anspruchsvollere Fleckviehrasse nicht ausreichende Jugendernährung und unsachgemäße Aufzucht, worüber an einer früheren Stelle schon genügend gesagt wurde. Besonders trifft dies für den Herdbuchverein Pferdsdorf (Rhön) zu. Dieser hat den größten Prozentanteil 2jähriger Tiere. Das Maximum dieser 35 Stück liegt daher auch in einer erheblich niederen Größenklasse, bei 120,1 bis 123 cm, zwar nur mit 28,59 %. 25,70 % der Tiere liegen sowohl bei 123,1 bis 126 cm als bei 126,1 bis 129 cm in den Größenklassen des Maximums sämtlicher angekörten Tiere. Der Mittelwert, der hier nur ein klares Bild zu verschaffen vermag, beträgt 126,14 cm, er ist der niedrigste in diesem Jahr. Trotz der Jugend dieser Tiere sind sie mit klein zu bezeichnen. Die Ausgeglichenheit ist mit einer Standardabweichung von ± 3,44 und einem Variationskoeffizienten von 2,73 bei Tieren aus dieser Altersklasse mit normal zu bezeichnen. Das Maximum der 19 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 36,81 % bei 129,1 bis 132 cm. Der Mittelwert beträgt 129,26 cm. Diese Steigerung des Maximums und des Mittelwerts verursachen in diese Altersklasse fallende, aus Hochzuchten importierte Tiere des Herdbuchvereins Borsch. Auch die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten werden mit ± 4,46 bzw. 3,45 infolge des hierdurch geschaffenen ungleichen Materials höher. Das Maximum der 15 Stück 4jährigen Tiere liegt mit 40 % bei 123,1 bis 126 cm. Der Mittelwert beträgt 128,20 cm, er ist gegen 1903 etwas gefallen, und zwar ist dies auf einen großen Prozentsatz von in diese Altersklasse fallenden Tieren aus Völkershausen und Pferdsdorf (Rhön) zurückzuführen. Näheres über diese Herdbuchvereine wurde bereits gesagt. Die Ausgeglichenheit der 4jährigen Tiere ist mittelmäßig, die Standard-

abweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 3,40 bzw. 2,40. Das Maximum der 23 Stück 5- bis 13jährigen Tiere liegt mit 34,80 % in der Größenklasse sämtlicher 1906 angekörten Tiere, also bei 126,1 bis 129 cm. Der Mittelwert ist mit 129,13 cm gegen 1903 wenig gefallen, und gelten hierfür dieselben Gründe wie für die 4jährigen Tiere. Auch bei den 5- bis 13jährigen Tieren ist die Ausgeglichenheit noch mittelmäßig, die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 3,74 bzw. 3,89.

Im Jahre 1907 liegt das Maximum sämtlicher 211 angekörten Tiere mit 26,56 % in der bekannten Größenklasse 126,1 bis 129 cm. Der Mittelwert beläuft sich auf 127,69 cm, er ist gegen das vergangene Jahr nur so wenig gefallen, daß man ihn als fast gleich bezeichnen kann. Auch die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten sind mit ± 2,4 bzw. 1,76 noch unerheblich gefallen, also ist das Material sämtlicher Tiere wiederum sehr gut ausgeglichen. Das Maximum der 66 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 39,40 % in der Größenklasse 123,1 bis 126 cm, eine Größenklasse niedriger als dasjenige sämtlicher in diesem Jahre angekörten Tiere. Der Mittelwert ist noch etwas zurückgegangen, er hat den zweitniedrigsten Stand, der je auf der Tabelle erreicht wird, mit 125,80 cm. Zurückzuführen ist diese Tatsache hier neben der Jugend der Tiere auf dieselben Gründe wie im vergangenen Jahr, nämlich auf die für die anspruchsvollere Fleckviehrasse nicht ausreichende Jugendernährung und unsachgemäße Aufzucht. Ausgeglichen ist das Material der 2jährigen Tiere sehr gut, die Standardabweichung und der Variationskoeffizient erreichen hier mit ± 1,10 bzw. 0,88 den niedrigsten Stand der Tabelle. Das Maximum der 57 Stück 3jährigen Tiere und das der 57 Stück 5- bis 13jährigen Tiere liegt mit 26,33 % bzw. mit 35,10 % in derselben Größenklasse wie das sämtlicher 1907 angekörten Tiere, wohingegen der Mittelwert der 3jährigen Tiere 127,89 und der der 5- bis 13jährigen Tiere 129,02 cm beträgt. Am ausgeglichensten sind in diesem Jahre die 3jährigen Tiere mit einer Standardabweichung von ± 4,92 und einem Variationskoeffizienten von 3,86. Es liegt dies an einem großen Prozentsatz von Tieren aus 2 neu hinzugekommenen Herdbuchvereinen. Nur das Maximum der 31 Stück 4jährigen Tiere liegt eine Größenklasse höher, bei 129,1 bis 132 cm, aber der Mittelwert mit 128,90 cm niedriger als der der 5- bis 13jährigen Tiere.

Daß bei dem weiteren Zurückgehen der Maße in den jüngeren Altersklassen (bei den 2jährigen und 3jährigen Tieren) die älteren davon weniger betroffen werden, liegt an den großen Tieren des in diesem Jahre neu hinzutretenden Herdbuchvereins Kaltensundheim, der vorwiegend gute Tiere mitbringt. Auch der andere in diesem Jahre neu hinzukommende Herdbuchverein Mittelsdorf stand Kaltensundheim kaum in der Qualität der Tiere nach. Die Ausgeglichenheit der 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere hat durch das Hinzukommen der beiden letzterwähnten Herdbuchvereine nicht so sehr gelitten wie die der 3jährigen Tiere. Die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten betragen für die 4jährigen Tiere ± 3.91 bzw. 3.04 und für die 5- bis 13jährigen Tiere ± 3,87 bzw. 2,99.

Im Jahre 1908 liegt das Maximum sämtlicher 156 angekörten Tiere mit 26.96 % wiederum bei der schon oft erwähnten Größenklasse 126.1 bis 129 cm. Der Mittelwert beträgt 127,72 cm, er hat sich gegen das Vorjahr um fast nichts verändert. In die eben erwähnte Größenklasse fällt auch das Maximum der 71 Stück 2jährigen Tiere mit 31 % und der 29 Stück 3jährigen Tiere mit 27,60 %, während die Mittelwerte dieser Tiere 126.03 bzw. 127,62 cm betragen. Das Maximum der 18 Stück 4jährigen Tiere liegt mit 27.80 % in der Größenklasse 132.1 bis 135 cm, die Prozentzahl gibt hier aber ein sehr ungenaues Bild, der Mittelwert kommt wesentlich niedriger zu liegen, er beträgt 129.67 cm. Das Maximum der 38 Stück 5- bis 13jährigen Tiere liegt mit 31,60 % in der Größenklasse 129.1 bis 132 cm. Der Mittelwert beträgt 130,03 cm. Im allgemeinen hat sich gegen die beiden Vorjahre nichts verändert. Es tritt wieder ein neuer Herdbuchverein (Kaltennordheim) hinzu, dieser mit einem erheblichen Prozentsatz zugekaufter Tiere, allerdings alles aus Gebrauchszuchten — 24 von 56 angekörten Tieren —, doch vermögen diese eine Steigerung der Maße nicht herbeizuführen, ein Beweis für die schon früher dargelegte Erklärung, daß die Maße der aus Gebrauchszuchten zugekauften Tiere keinen Einfluß auf das Gesamtbild der Maße aller angekörten Tiere auszuüben vermögen. Und um einen so ganz erheblichen Prozentsatz zugekaufter Tiere handelt es sich in keinem Falle wieder. Trotz der vielen zugekauften Tiere, die ja nur mittlerer Qualität sind, hat Kaltennordheim beim Eintritt ins Herdbuch nicht

so gute Tiere aufzuweisen, wie der größte Teil der bis jetzt bestehenden Herdbuchvereine mitbrachte. Die Ausgeglichenheit fast aller Altersklassen leidet daher auch sehr; die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten von sämtlichen Tieren sind mit ± 4,49 bzw. 3,52 gegenüber dem Vorjahr erheblich gestiegen, ebenso diese Werte für die 2jährigen, 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere. Sie betragen ± 3,90 bzw. 3,09, dann ± 4,78 bzw. 3,70 und zuletzt ± 4,91 bzw. 3,78. Bloß die Streuung der 3jährigen Tiere ist mit σ = ± 3,85 und v = 3,02 gegenüber dem Vorjahre gefallen und liegt dies an verhältnismäßig sehr wenig in diese Altersklasse fallenden Tieren aus den neu hinzugekommenen Herdbuchvereinen.

Im Jahre 1909 gibt es wieder 2 Kulminationspunkte des Maximums von sämtlichen angekörten 82 Tieren, mit 29,20 % sowohl in der genügend bekannten Größenklasse 126,1 bis 129 cm, als auch, wie 1906, wiederum bei 123,1 bis 126 cm. Auch der Mittelwert ist mit 127,06 cm gegen die Vorjahre noch etwas zurückgegangen. Immer noch gelten für die niedrigen Maße die 1906 bereits angeführten Gründe.

Auch die Herdbuchvereine Pferdsdorf (Rhön) und Völkershausen vermögen noch keine besseren Tiere als früher vorzuführen. Pferdsdorf (Rhön) leidet außerdem durch das Aufblühen der Kali-Industrie ganz erheblich, denn alle Landwirte, die nicht unbedingt die eigene Wirtschaft braucht, gehen in den Kalischacht, „Geld verdienen". Die ganze Wirtschaft überläßt man den Frauen, die, da das Milchgeld in ihre Taschen fließt, den Kälbern die für eine gute Entwicklung unbedingt erforderliche Milch allzufrüh entziehen. Durch die Nähe der Industrie entwickelte sich auch ein größerer Frischmilchabsatz, so daß dem Jungvieh auch keine Nebenprodukte der sonstigen Milchverarbeitung erhalten bleibt. Da in diesem Jahr kein neuer Herdbuchverein hinzutritt, sinken die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten mit ± 4,93 bzw. 3,18 gegen das Vorjahr etwas und haben für Tiere aller Altersklassen damit einen normalen Wert. Das Maximum der 52 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 34,59 % in der Größenklasse 123,1 bis 126 cm, in der Größenklasse des unteren Kulminationspunktes des Maximums sämtlicher in diesem Jahr angekörten Tiere. Der Mittelwert fällt noch ganz wenig gegen das Vorjahr und er-

reicht mit 125,65 cm den niedrigsten Stand der Tabelle. Bei dem jugendlichen Alter der Tiere stimmt das voll und ganz mit dem eben Gesagten überein. Auch die Ausgeglichenheit der 2jährigen Tiere ist in diesem Jahre etwas besser geworden, $\sigma = \pm 3{,}53$ und $v = 2{,}81$. Die Gründe wurden oben bei der Betrachtung sämtlicher Tiere schon gesagt. Das Maximum der 19 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 31,60 % in der Größenklasse 126,1 bis 129 cm, also in der des höheren Kulminationspunktes des Maximums sämtlicher 1909 angekörten Tiere. Der Mittelwert beträgt 129,16 cm, ist also gegen das Vorjahr etwas gestiegen. Dies bewirkt hauptsächlich der schon auf aufsteigender Linie sich befindende Herdbuchverein Borsch. Die Ausgeglichenheit hat sich gegen das Vorjahr unmerklich verschlechtert, die Standardabweichung beträgt $\pm 3{,}96$ und der Variationskoeffizient 3,07. Über das Maximum und den Mittelwert der 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere können wieder einmal wegen zu geringer Anzahl (3 bzw. 8 Stück) in diesem Jahre keine Erörterungen stattfinden. Die drei 4jährigen Tiere verteilen sich über 3 verschiedene Größenklassen und die 8 Stück 5- bis 13jährigen Tiere haben ihr Maximum mit 37,50 % bei 126,1 bis 129 cm. Die Mittelwerte betragen 131,33 bzw. 129,63 cm, die Standardabweichung und der Variationskoeffizient $\pm 1{,}94$ bzw. 1,48 für die 4jährigen und $\pm 3{,}52$ bzw. 2,72 für die 5- bis 13jährigen Tiere.

Das Maximum sämtlicher im Jahre 1910 angekörten 67 Tiere liegt mit 34,35 % wieder bei 126,1 bis 129 cm. Eine weitere Verschlechterung ist also nicht eingetreten, wohl aber eine kleine Verbesserung gegen die Vorjahre 1906 bis 1909, wie der Mittelwert von 128,40 cm zeigt. Das Maximum der 33 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 36,40 % wiederum in der Größenklasse 123,1 bis 126 cm, der Mittelwert ist mit 127,68 cm gegen das Vorjahr erheblich gestiegen. Wie im vergangenen Jahr der Herdbuchverein Borsch bereits, so haben auch in diesem Jahre weitere Herdbuchvereine, dank der früher erwähnten züchterischen Maßnahmen der Tierzuchtinspektion, größere Tiere vorzuführen. Das Maximum der 13 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 46,16 % in der Größenklasse des Maximums sämtlicher in diesem Jahr angekörten Tiere. Der Mittelwert ist mit 128,69 cm gegen den des Vorjahres nur ein klein wenig gefallen, daß es fast unbedeutend ist, lag doch letzterer be-

reits ziemlich hoch. Wie im vorigen Jahre können die 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere wegen zu geringer Anzahl (4 bzw. 6 Stück) nicht zur Betrachtung herangezogen werden. Das Maximum der 4 Stück 4jährigen Tiere liegt mit 50% bei 132,1 bis 135 cm, dasjenige der 6 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 33,32% bei 129,1 bis 132 cm. Die Mittelwerte betragen 131,50 bzw. 131 cm und die Werte für die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten ±2,60 bzw. 2,05 für die 4jährigen und ± 3,27 bzw. 2,50 für die 5- bis 13jährigen Tiere. Ein neuer Herdbuchverein tritt in diesem Jahre nicht hinzu und bessert sich mit den Mittelwerten die Ausgeglichenheit gegenüber dem Vorjahr erheblich und ist überall mit gut zu bezeichnen. Für die 2jährigen Tiere beträgt $\sigma = \pm 2{,}94$ und $v = 2{,}30$, für die 3jährigen Tiere $\sigma = \pm 2{,}52$ und $v = 1{,}96$ und für sämtliche Tiere $\sigma = \pm 3{,}19$ und $v = 2{,}48$.

Erstaunlicherweise fällt im Jahre 1911 das Maximum der 32 angekörten Tiere mit 34,40% allein in die nächst tiefere Größenklasse 123,1 bis 126 cm, während der Mittelwert mit 128,69 cm den des Vorjahres um ein Geringes übertrifft. Die Ausgeglichenheit verschlechtert sich gegenüber dem Vorjahr ganz wenig. $\sigma = \pm 3{,}69$ und $v = 2{,}87$, kommt doch wieder ein anderer Herdbuchverein hinzu. Der Mittelwert der 2jährigen Tiere ist mit 127 cm gegen das Vorjahr wenig gefallen, er liegt aber immer noch erheblich höher als der der Jahre 1906 bis 1909, während das Maximum der 16 Tiere dieser Altersklasse 2 Kulminationspunkte hat und mit 43,75% sowohl bei 123,1 bis 126 cm, als bei 126,1 bis 129 cm liegt. Die Ausgeglichenheit der 2jährigen Tiere ist eine gute, $\sigma = \pm 2$ und $v = 1{,}58$, in diese Altersklasse fällt nur ein Tier aus dem neu hinzugekommenen Herdbuchverein Unterweid, der sich weder durch besonders gute noch besonders schlechte Tiere auszeichnet. Das Maximum und der Mittelwert der 3jährigen, 4jährigen und 5- bis 13jährigen kann wiederum wegen zu geringer Anzahl Tiere (9 bzw. 4 Stück) nicht näher erörtert werden. Das Maximum der 9 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 33,34% bei 123,1 bis 126 cm, das der 3 Stück 4jährigen Tiere mit 66,67% bei 132,1 bis 135 cm und das der 4 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 50% bei 135,1 bis 138 cm. Die Mittelwerte betragen 129 bzw. 131,33 bzw. 132,75 cm und die Standardabweichung und der Variationskoeffizient ± 3,95

bzw. 3,06 für die 3jährigen, ± 4,58 bzw. 3,50 für die 4jährigen und ± 3,83 bzw. 2,89 für die 5- bis 13jährigen Tiere.

Im Jahre 1912 liegt das Maximum sämtlicher 45 angekörten Tiere mit 24,43 % zum letzten mal in der so oft erwähnten Größenklasse 126,1 bis 129 cm. Der Mittelwert ist bereits auf 130,44 cm gestiegen. Die Werte für die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten sind auch etwas gestiegen, $\sigma = \pm 4{,}37$ und $v = 3{,}35$, die Ausgeglichenheit hat sich also verschlechtert, wenn sie auch noch nicht mit ganz schlecht zu bezeichnen ist. Das Maximum der 27 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 29,62 % in der Größenklasse 123,1 bis 126 cm. Der Mittelwert beträgt 129,48 cm, ist also auch gegen das Vorjahr gestiegen. Immer deutlicher beginnen in diesem Jahr die Erfolge der züchterischen Maßnahmen sichtbar zu werden. Die Ausgeglichenheit ist aber stark zurückgegangen und mit sehr schlecht zu bezeichnen, $\sigma = \pm 5{,}64$ und $v = 4{,}36$, leider sind die Ursachen heute nicht mehr feststellbar. Die 3jährigen, 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere können bei dieser näheren Betrachtung wegen zu geringer Anzahl (9 bzw. 1 bzw. 8 Stück) auch wieder nicht berücksichtigt werden. Das Maximum der 9 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 44,44 % bei 132,1 bis 135 cm, das eine 4jährige Tier fällt in die Größenklasse 176,1 bis 179 cm und das Maximum der 8 Stück 5- bis 13jährigen Tiere liegt mit 62,50 % bei 132,1 bis 135 cm. Die Mittelwerte betragen 131 für die 3jährigen und 133,38 für die 5- bis 13jährigen Tiere. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient dieser beiden Altersklassen betragen ± 2,62 bzw. 2 und ± 1,97 bzw. 1,48. Ein neuer Herdbuchverein kommt in diesem Jahre nicht dazu.

Im nächsten Jahre 1913 steigt die Zahl der angekörten Tiere im Verhältnis zu den in den letzten Jahren angekörten ganz erheblich, es werden 288 Tiere angekört. Es kommen nämlich wieder 4 neue Herdbuchvereine hinzu, und zwar Reichenhausen, Eisenach, Weilar und Dermbach. Zum erstenmal steigt auch das Maximum sämtlicher angekörten Tiere in eine höhere Größenklasse, es liegt mit 32,60 % bei 129,1 bis 132 cm. Auch der Mittelwert steigt wieder erheblich, nämlich auf 132,29 cm. Trotzdem 4 neue Herdbuchvereine in diesem Jahre hinzugekommen sind, ist die Ausgeglichenheit gegen das Vorjahr besser geworden und mit ± 3,79 für σ und 2,87 für v mit ausreichend zu bezeichnen. Das Maximum der

54 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 37,04% eine Größenklasse niedriger als dasjenige sämtlicher in diesem Jahre angekörten Tiere, was auf die Jugend der Tiere zurückzuführen ist. Ihr Mittelwert ist mit 128,83 cm gegen das Vorjahr etwas gefallen. Da in diesem Jahr bereits in 12 Herdbuchvereinen angekört wurde, ist der Grund hierfür schwer zu erforschen. Auch die Ausgeglichenheit der 2jährigen Tiere hat sich gegen das Vorjahr erheblich gebessert und ist mit ± 3,61 für σ und 2,81 für v genügend. Das Maximum der 63 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 41,26%, dasjenige der 47 Stück 4jährigen Tiere mit 25,55% und zuletzt dasjenige der 124 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 36,25% bei 129,1 bis 132 cm, also in der Größenklasse des Maximums sämtlicher 1913 angekörten Tiere, während die Mittelwerte dieser Altersklassen 131,21 bzw. 133,16 bzw. 133,94 cm betragen. Es ist in fast allen Herdbuchvereinen dank der züchterischen Maßnahmen eine Verbesserung der Größenmaße eingetreten. Von den neu hinzukommenden Herdbuchvereinen ragt Reichenhausen mit besonders guten Tieren hervor, ebenso der Herdbuchverein Eisenach, dem hauptsächlich größere Wirtschaften als Einzelzüchter angeschlossen sind. Weilar bringt durch das Rittergut Weilar einen Teil sehr guter Tiere mit, während die übrigen mittelmäßig sind. Ebenso hat Dermbach Tiere mittlerer Qualität. Die Ausgeglichenheit der 3jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere ist genügend. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 3,19 bzw. 2,43 für die 3jährigen, und ± 3,85 bzw. 2,88 für die 5- bis 13jährigen Tiere. Sehr gut ist die Ausgeglichenheit der 4jährigen Tiere, hier ist = ± 1,69 und v = 1,27.

Auch im Jahre 1914 ist die Zahl der angekörten Tiere eine sehr große, nämlich 331 Stück. Es sind nochmals vier neue Herdbuchvereine hinzugekommen, und zwar Klings, Merkers, Kaltenwestheim und Dorndorf. Wie im vergangenen Jahre, liegt das Maximum in der Größenklasse 129,1 bis 132 cm, und zwar mit 35,98%. Der Mittelwert ist mit 131,31 cm gegen das Vorjahr wenig gefallen. Die Werte der Standardabweichung und des Variationskoeffizienten sind gegen das Vorjahr unmerklich gestiegen. Die Ausgeglichenheit ist also dieselbe, mit ± 3,98 für σ, und 3,09 für v ist diese immerhin ausreichend. In der Größenklasse 129,1 bis 132 cm liegen auch die Maxima der verschiedenen Alters-

klassen. Die 93 Stück 2jährigen erreichen in dieser Größenklasse ihr Maximum mit 36,56 %, die 78 Stück 3jährigen mit 37,20 %, die 41 Stück 4jährigen mit 41,44 % und die 119 Stück 5- bis 13jährigen mit 42 %. Die Mittelwerte der verschiedenen Altersklassen sind der Reihe nach folgende: 129,09 cm, 131,97 cm, 132,24 cm und 132,29 cm. Während der Mittelwert der 2jährigen und 3jährigen Tiere gegen das Vorjahr etwas gestiegen ist, ist der der 4jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere ein wenig gefallen. Bei ersteren handelt es sich aber hauptsächlich um Nachkörungen schon länger angeschlossener Herdbuchvereine, während die älteren Tiere den neu hinzukommenden Herdbuchvereinen entstammen. Auch hier zeigen sich also wieder die günstigen Einflüsse der züchterischen Maßnahmen. Von den neu hinzutretenden Herdbuchvereinen haben Klings und Merkers in allen Altersklassen gute Tiere, während die Tiere von den Herdbuchvereinen Kaltenwestheim und besonders von Dorndorf größtenteils mittlerer Qualität sind. Die Ausgeglichenheit der 2jährigen Tiere ist mit ± 3,61 für σ und 2,80 für v dieselbe wie im vergangenen Jahr, sie ist somit ausreichend. Die Streuung der 3jährigen Tiere ist wenig größer geworden (σ = ± 4,04 und v = 3,06), viel größer gegen das Vorjahr ist aber die Streuung der 4jährigen Tiere geworden (σ = ± 4,32 und v = 3,27). Beide Male ist dies auf das unausgeglichene Material zurückzuführen, das durch das Hinzukommen von Tieren aus 4 neuen Herdbuchvereinen geschaffen wird. Ganz wenig zurückgegangen gegen das Vorjahr sind bei den 5- bis 13jährigen Tieren die Werte der Standardabweichung mit ± 3,44 und des Variationskoeffizienten mit 2,60.

Die Körungen waren in diesem Jahre noch nicht beendet, da setzte am 1. August die allgemeine Mobilmachung zum Weltkrieg ein. Bis Ende 1918 tobte dieser und griff mit seinen scharfen Bestimmungen über Zwangsablieferung von Schlachtvieh auch recht stark in die Zuchtbestände ein. Manch wertvolles Tier, das sonst niemals dem Messer zum Opfer gefallen wäre, mußte rücksichtslos zum Schlachten verkauft werden, um bei der im Laufe des Krieges so groß gewordenen Nahrungsmittelknappheit eine kleine Lücke auszufüllen. Ob diese strengen Maßnahmen, auch die besten Zuchttiere nicht zu schonen, nun gerade zum Wohle des Vaterlandes waren, wollen wir hier nicht erörtern, züchterisch waren jedenfalls

obige Maßnahmen keinesfalls richtig. Trotzdem soll man nicht verkennen, daß durch die strenge Zwangsablieferung auch züchterisch eine scharfe Auslese insofern — besonders in den einzelnen Betrieben, wo man die Tiere noch gut zu ernähren vermochte — betrieben wurde, als jedesmal der Tierbesitzer zuerst das schlechteste Stück Vieh aus seinem Stalle gab, so daß er nur die besten Tiere des Bestandes zur Nachzucht behielt. So steigt denn auch bei der ersten Ankörung nach dem Kriege, 1919, das Maximum der angekörten Tiere zum ersten Male in die Größenklasse 132,1 bis 135 cm, und zwar mit 26,20%. Auch der Mittelwert erreicht erstmalig den höchsten Stand von 132,93 cm, einen wenig höheren als 1913. Die Ausgeglichenheit ist mit ± 3,87 für σ und 2,91 für v für Tiere aus allen Altersklassen mit gut zu bezeichnen. Da nun fünf Jahre lang nichts angekört worden war, gelangt in diesem Jahr die stattliche Zahl von 512 Tieren zur Ankörung. Daß das Maximum der in diesem Jahr angekörten Tiere gegenüber den früheren Jahren so steigt, liegt hauptsächlich auch mit daran, daß in diesem Jahre der allergrößte Teil der angekörten Tiere ältere, also vollständig ausgewachsene Tiere sind. Der Milch wegen wurden die Kühe meist behalten, und das Jungvieh wurde zum Schlachten hingegeben. Sehr wertvolle Tiere sind nach Aussagen der Tierzuchtinspektion der Zucht damals verloren gegangen, herausgegriffen sei hier vor allem der Herdbuchverein Klings, der prächtige Tiere durch die Zwangsabgabe verloren hat. Das Maximum der jüngeren Tiere liegt also unter dem des Maximums sämtlicher 1919 angekörten Tiere. Ganz gleich verhält es sich diesmal mit den Mittelwerten. Die 74 Stück 2jährigen Tiere erreichen das Maximum mit 36,50% bei 126,1 bis 129 cm und die 29 Stück 3jährigen Tiere mit 23,93% bei 129,1 bis 132 cm. Die Mittelwerte betragen 130,64 cm bzw. 132,20 cm, sie sind damit gegen 1914 etwas gestiegen. In die Größenklasse des Maximums der 1919 gesamt angekörten Tiere kommen das Maximum der 90 Stück 4jährigen Tiere mit 31,15% und das der 56 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 30,10% zu liegen. Auch die Mittelwerte dieser Altersklassen sind mit 133,68 cm bzw. 133,62 cm gegen 1914 gestiegen. Trotz der Einflüsse des Krieges ist es dem Verband also dank seiner festen Organisation und Geschlossenheit gelungen, sich zu behaupten, ja sogar die Zucht etwas zu verbessern. Nur die Ausgeglichenheit läßt noch zu wünschen

übrig, wurden doch auch in diesem Jahre in 15 Herdbuchvereinen Tiere angekört. Mit gut ist nur die Streuung der 5- bis 13jährigen Tiere ($\sigma = \pm 3{,}04$ und $v = 2{,}28$) zu bezeichnen, die Ausgeglichenheit der übrigen Altersklassen ist schlecht. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 4,01 bzw. 3,07 für die 2jährigen, ± 3,92 bzw. 2,97 für die 3jährigen und ± 3,98 bzw. 2,98 für die 4jährigen Tiere.

Wurden nun 1919 besonders viel Tiere angekört, so sind im nächsten Jahre, 1920, wegen der fast in ganz Deutschland herrschenden Maul- und Klauenseuche nur 10 Tiere insgesamt angekört, eine viel zu kleine Zahl, um sich da ein Urteil über die Größenverhältnisse der Tiere bilden zu können. Sonst würde das Maximum dieser gesamt angekörten Tiere mit 50% bei 126,1 bis 129 cm liegen und der Mittelwert 129,20 cm betragen. Auch die Ausgeglichenheit ist daher schlecht. $\sigma = \pm 4{,}62$ und $v = 3{,}57$. Es handelt sich hier um 8 Stück 2jährige Tiere, deren Maximum mit 50% bei 126,1 bis 129 cm liegt, deren Mittelwert 128,63 cm und deren Standardabweichung und Variationskoeffizient ± 2,49 bzw. 1,94 beträgt. Und dann handelt es sich noch um 2 Stück 5- bis 13jährige Tiere, die in zwei verschiedene Größenklassen fallen, deren Mittelwert 131,50 cm und deren Standardabweichung und Variationskoeffizient ± 4,50 bzw. 3,42 beträgt.

Im Jahre 1921 ging man wieder langsam an die Körung, in drei Vereinen wurden im ganzen 72 Tiere gekört. Das Maximum sämtlicher angekörten Tiere fällt mit 27,80% in die Größenklasse 132,1 bis 135 cm, wie im Jahre 1919. Der Mittelwert liegt mit 132 cm ein wenig tiefer als der von 1919, er liegt zwischen denen von 1913 und 1914. Auch die Ausgeglichenheit ist ein wenig schlechter als 1919, die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 4,18 bzw. 3,17. In die Größenklasse des Maximums sämtlicher Tiere fällt auch das Maximum der 10 Stück 4jährigen Tiere mit 40% und das der 33 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 27,30%, während, wie es oft schon der Fall war, die 12 Stück 3jährigen Tiere ihr Maximum eine Größenklasse tiefer liegen haben, bei 129,1 bis 132 cm, und zwar mit 33,34%, und das Maximum der 2jährigen Tiere noch eine weitere Größenklasse tiefer liegt. Das Maximum dieser 17 Stück hat diesmal zwei Kulminationspunkte, sowohl mit 29,4% bei 126,1 bis 129 cm, als bei 129,1

bis 132 cm, der Größenklasse des Maximums der 3jährigen Tiere. Die Mittelwerte der einzelnen Altersklassen sind der Reihe nach folgende: 129,71 cm, 131 cm, 134,50 cm und 132,78 cm. Die Mittelwerte der 2jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere sind damit etwas niedriger als die von 1919, aber immer noch höher als die von 1914, und der 3jährigen Tiere etwas niedriger und der der 4jährigen Tiere etwas höher als der der beiden erwähnten Jahre. Wenn also ein Rückgang zu 1919 zu verzeichnen ist, so sind die Maße doch noch auf gleicher Höhe mit denen der Jahre 1913 und 1914, wo die Zucht vor dem Kriege den besten Stand hatte. Die Ausgeglichenheit der 2jährigen Tiere ist mit ± 2,99 für σ und 2,24 für v mit gut zu bezeichnen, die der 3jährigen und 4jährigen Tiere ist genügend; hier beträgt die Standardabweichung ± 3,44 bzw. ± 3,64 und der Variationskoeffizient 2,62 bzw. 2,70. Nur die Ausgeglichenheit der 5- bis 13jährigen Tiere ist schlecht (σ = ± 4,33 und v = 3,27) und verursachen dies hauptsächlich Tiere aus neu hinzutretenden Wirtschaften zum Herdbuchverein Eisenach.

1922 wurde wieder in allen Vereinen gekört, und zwar im ganzen 235 Tiere. Das Maximum sämtlicher angekörten Tiere fällt in diesem Jahre mit 25,98% in die Größenklasse 129,1 bis 132 cm, in die nächst tiefere Größenklasse als 1919 und 1921. Der Mittelwert fällt mit 129,46 cm erheblich, er liegt unterhalb dem von 1912 und oberhalb dem von 1911. Der nochmalige Rückgang des Maximums in diese tiefere Größenklasse und der Rückgang des Mittelwertes erklärt sich aus der Einwirkung der Seuche 1920 und des Dürrejahres 1921 auf die Entwicklung der in diesem Jahre angekörten Tiere. Das Maximum der 24 Stück 2jährigen Tiere liegt daher mit 33,36% nur bei 123,1 bis 126 cm, und das Maximum der 40 Stück 4jährigen Tiere mit 27,50% bei 126,1 bis 129 cm. In die Größenklasse der gesamt angekörten Tiere fallen die 75 Stück 3jährigen Tiere mit 24,21% und die 48 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 35,10%. Die Mittelwerte zeigen uns, daß alle Tiere, besonders aber die jüngeren, sehr in der Größe zurückgegangen sind. Mit 127,17 cm bzw. 130,47 cm, 130,73 cm und 130,46 cm liegen die Mittelwerte der vier Altersklassen unter denen von 1913 und 1914. Die Ausgeglichenheit sämtlicher Tiere hat sich gegen das Vorjahr mit ± 4,31 für σ und 3,33 für v fast nicht ver-

ändert, ebenso verhält es sich mit den 3jährigen Tieren ($\sigma = \pm 3{,}52$ und $v = 2{,}70$). Verschlechtert hat sich die Ausgeglichenheit der 2jährigen und 4jährigen Tiere, von ersteren ist diese noch genügend ($\sigma = \pm 3{,}33$ und $v = 2{,}62$), von letzteren hingegen schlecht ($\sigma = \pm 4{,}26$ und $v = 3{,}26$). Verbessert gegen das Vorjahr hat sich die Ausgeglichenheit der 5- bis 13jährigen Tiere, diese ist mit $\pm 3{,}86$ für σ und 2,96 für v mit genügend zu bezeichnen. Da in diesem Jahre die Tiere sich über 16 Herdbuchvereine verteilen, ist keine bessere Ausgeglichenheit zu erwarten.

Im Jahre 1923 liegt das Maximum sämtlicher angekörten Tiere, es sind dies 198, wie im Vorjahre, bei 129,1 bis 132 cm, und zwar mit 22,72 %. Der Mittelwert ist mit 129,26 cm dem des Vorjahres fast gleich. Es wurde nur in 6 Herdbuchvereinen gekört. Das Maximum der 45 Stück 2jährigen Tiere liegt mit 22,22 % bei 123,1 bis 126 cm wie im Vorjahre, in derselben Größenklasse liegt in diesem Jahre auch das Maximum der 28 Stück 3jährigen Tiere mit 35,71 %. Das Maximum der 42 Stück 4jährigen Tiere hat zwei Kulminationspunkte, es liegt mit 21,43 % sowohl bei 126,1 bis 129 cm — in dieser Größenklasse liegt auch das Maximum der 83 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 25,39 % —, als auch bei 129,1 bis 132 cm. Die Mittelwerte der verschiedenen Altersklassen betragen der Reihe nach 127,02 cm, 128,75 cm, 129 cm und 130,78 cm. Während die Mittelwerte der 2jährigen und 5- bis 13jährigen Tiere denen des Vorjahres fast gleichen, sind diejenigen der 3jährigen und 4jährigen Tiere gegenüber denen des Vorjahres noch etwas gefallen. Auch für dieses Jahr gilt noch dieselbe Erklärung wie für das Vorjahr. Es kommen in diesem Jahre wiederum zwei neue Herdbuchvereine (Tiefenort und Unterbreizbach) dazu. Beide haben, wie bei der Altersklasse der 5- bis 13jährigen Tiere zu sehen ist, Tiere von mittlerer Qualität. Durch das Hinzukommen der beiden neuen Herdbuchvereine leidet die Ausgeglichenheit in allen Altersklassen sehr und ist überall schlecht. Die Streuung sämtlicher Tiere erreicht mit ± 5 für σ und 3,87 für v sogar den höchsten Stand der Tabelle, das gleiche ist bei der Streuung der 5- bis 13jährigen Tiere mit $\pm 5{,}03$ für σ und 3,85 für v zu beobachten. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient für die 2jährigen Tiere betragen $\pm 4{,}24$ bzw. 3,34, für

die 3jährigen ± 4,13 bzw. 3.21, und für die 4jährigen ± 5.09 bzw. 3,94.

Im nächsten Jahr, 1924, steigt das Maximum wieder in die nächsthöhere Größenklasse, es liegt mit 25,02% bei 132,1 bis 135 cm in der Größenklasse des Maximums von 1919 und 1921. Auch der Mittelwert steigt wieder erheblich und erreicht mit 134 cm den höchsten bis jetzt erreichten Stand. Die Einwirkungen des Krieges und der Nachkriegszeit mit den Seuchen 1920 und dem Dürrejahr 1921 waren überstanden, und es geht mit den Größenmaßen wieder aufwärts. Angekört wurden in diesem Jahre nur — wegen Zeitmangel der Tierzuchtinspektion, die mit anderen Arbeiten überhäuft war — 56 Tiere. 2jährige Tiere wurden nur 8 Stück angekört, so daß man deren Maximum, Mittelwert und Streuung nicht zum Vergleich heranziehen kann, ebenso steht es mit den 4jährigen Tieren. Von diesen wurden ebenfalls nur 8 Stück angekört. Das Maximum der 2jährigen Tiere liegt mit 50% bei 126,1 bis 129 cm und der Mittelwert beträgt 128.88 cm, das Maximum der 4jährigen Tiere liegt mit 50% bei 132,1 bis 135 cm und deren Mittelwert beträgt 134.63 cm. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen ± 4,51 bzw. 3,50 für die 2jährigen und ± 4.46 bzw. 3,31 für die 4jährigen Tiere. Das Maximum der 18 Stück 3jährigen Tiere hat zwei Kulminationspunkte, es liegt mit 27,80% sowohl bei 129,1 bis 132 cm, als bei 135,1 bis 138 cm. Bei 129,1 bis 132 cm liegt auch das Maximum der 22 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 31,82%. Die Mittelwerte betragen 134,67 cm bzw. 135,09 cm. Besonders die 3jährigen, die jüngeren nachgezogenen Tiere, beweisen also, daß es wieder aufwärts geht. Die Ausgeglichenheit sämtlicher Tiere hat sich gegen das Vorjahr mit ± 4.86 für σ und 3.62 für v etwas gebessert. Erheblich mehr gebessert gegen das Vorjahr hat sich die Streuung der 5- bis 13jährigen Tiere mit ± 3,95 für σ und 2,92 für v. Nur die Ausgeglichenheit der 3jährigen Tiere hat sich mit ± 4,57 für σ und 3,40 für v gegen das Vorjahr wenig verschlechtert.

Im Jahre 1925 wurden die im Vorjahre versäumten Körungen nachgeholt, und es kamen 201 Tiere zur Ankörung. Das Maximum aller dieser angekörten Tiere hält sich allerdings nicht in der Größenklasse des Vorjahres, es sinkt in die nächst tiefere Größenklasse herab, liegt also bei 129,1 bis 132 cm. Immer noch liegt es

aber in gleicher Höhe mit dem der Jahre 1913 und 1914, als die Zucht vor dem Kriege den höchsten Stand erreicht hatte. Wiederum gibt das Maximum hier kein genaues Urteil. Der Rückgang der Maße ist gegenüber denen des vergangenen Jahres, wie an dem Mittelwert von 133,35 cm ersichtlich, nur sehr gering, er hat nach 1924 noch den höchsten Stand, der je erreicht wurde. Die Ausgeglichenheit ist im Steigen begriffen, trotzdem in diesem Jahre Tiere aus 17 verschiedenen Herdbuchvereinen angekört und somit herangezogen wurden. Die Ausgeglichenheit hat sich gegen das Vorjahr in allen Altersklassen bis auf die der 5- bis 13jährigen Tiere, wo sie gleichgeblieben ist, verbessert. Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient betragen für sämtliche Tiere ± 4,13 bzw. 3,10, für die 2jährigen Tiere ± 3,67 bzw. 2,85, für die 3jährigen Tiere ± 3,59 bzw. 2,72, für die 4jährigen Tiere ± 3,46 bzw. 2,58 und für die 5- bis 13jährigen Tiere ± 4 bzw. 2,97.

Es schließen sich in diesem Jahr noch zwei neue Herdbuchvereine (Mieswarz und Marksuhl) dem Verband an, wie aber schon erwähnt, sind in diesen leider noch keine Körungen vorgenommen worden. Beide Vereine haben nämlich gutes Material aufzuweisen. Das Maximum und der Mittelwert der 2jährigen Tiere kann wiederum wegen zu geringer Zahl (8 Stück) nicht näher erörtert werden, sonst würde das Maximum mit 37,50% bei 126,1 bis 129 cm liegen und der Mittelwert 128,75 cm betragen. Das Maximum der 74 Stück 3jährigen Tiere liegt mit 32,43% bei 129,1 bis 132 cm. In dieser Größenklasse, derjenigen des Maximums sämtlicher 1925 angekörten Tiere, liegt auch das Maximum der 36 Stück 4jährigen Tiere mit 36,07%. In der nächsthöheren Größenklasse, also bei 132,1 bis 135 cm, liegt allein das Maximum der 83 Stück 5- bis 13jährigen Tiere mit 27,73%. Die Mittelwerte dieser drei letztgenannten Altersklassen betragen der Reihe nach 132,19 cm, 134,11 cm und 134,58 cm. Wenn diese denen des Vorjahres auch nicht ganz gleich kommen, so übertreffen sie diejenigen von 1913 und 1914, als die Zucht vor dem Kriege den höchsten Stand erreicht hatte, noch erheblich.

Es ist also festzustellen, daß die in den letzten Jahren angekörten Tiere an Größe noch die in den Jahren 1913 und 1914 angekörten Tiere übertreffen, also den höchsten Stand aller Jahre erreicht haben.

Weiter ist festzustellen, daß die Ausgeglichenheit in den letzten Jahren besser geworden ist, besonders im letzten Jahre, 1925, wo doch Tiere aus 17 verschiedenen Herdbuchvereinen in Frage kommen.

Es seien nunmehr auch die übrigen Körpermaße angegeben, um zu zeigen, daß die Feststellungen ähnliche sind wie bei der Widerristhöhe.

Die noch untersuchten Körpermaße aber alle einer so eingehenden Besprechung zu unterwerfen wie die Maße der Widerristhöhe, erübrigt sich aus dem einfachen Grunde, da auf diese anderen Körpermaße dieselben gesamten Einflüsse eingewirkt haben wie auf die Widerristhöhe. Bei den übrigen Maßen sollen bloß die Tatsachen des Besser- oder Nichtbesserwerdens der Maße im großen und ganzen festgestellt werden, da die Gründe, falls ein Besserwerden analog der Widerristhöhe festzustellen ist, genau dieselben wie bei der Widerristhöhe sind. All dieselben Tatsachen und Gründe bei jedem Maximum der in eine Größenklasse fallenden Tiere, bei jedem Mittelwert und bei jeder Streuung in jedem einzelnen Jahr und noch in jeder einzelnen Altersklasse aufzuführen, würde viel zu weit führen, ja geradezu langweilen und damit die Hauptsachen nicht genügend hervortreten lassen. Ist kein Besserwerden der übrigen Maße an den entsprechenden Stellen der Widerristhöhe festzustellen, oder sind bei einem Besserwerden der übrigen Maße andere Gründe als bei den entsprechenden Stellen der Widerristhöhe vorhanden, so sollen diese unbedingt hervorgehoben werden.

Näheren Aufschluß über sämtliche Maßzahlen geben die der Originalarbeit im Tierzucht-Institut der Universität Halle beigefügten Zahlentabellen über die Verteilung der Tiere nach den einzelnen Altersklassen in die verschiedenen aufgestellten Größenklassen und deren Prozentanteil hierin, ferner geben auch näheren Aufschluß die hier beigefügten Zahlentabellen über die Mittelwerte und über die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten und schließlich die im Anhang befindlichen graphischen Darstellungen der ganzen Mittelwerte.

2. Rückenhöhe.

Hier wie bei allen noch folgenden Maßen werden sowohl die absoluten als auch die relativen Maßzahlen miteinander verglichen, und zwar sind diese auf die Widerristhöhe, die = 100 gesetzt wurde, bezogen worden. Als Grundmaß = 100 wurde die Widerristhöhe gewählt, weil sie beim Rind das anschaulichste Maß darstellt, sehr leicht einwandfrei zu ermitteln und auch durch äußere Einflüsse, wie z. B. Ernährungszustand und Trächtigkeit, kaum irgendeiner Veränderung ausgesetzt ist. Alle übrigen genommenen Maße, besonders aber auch das hier nicht festgestellte Gewicht, das anderweitig auch als Grundmaß = 100 genommen wird, wird sehr leicht von äußeren Faktoren beeinflußt. Die Relativzahlen sollen mit den absoluten Zahlen gleich zusammen betrachtet werden.

Die Mittelwerte, sowohl die absoluten als relativen der im Laufe der Jahre 1903 bis 1925 — die Kriegsjahre 1915, 1916, 1917 und 1918 sind ausgenommen - angekörten Tiere veranschaulicht Tabelle 2, und zwar: 1. der 2jährigen Tiere, 2. der 3jährigen, 3. der 4jährigen, 4. der 5- bis 13jährigen und 5. sämtlicher Tiere.

Zu einer augenscheinlicheren Übersicht sei auch noch eine graphische Darstellung (Nr. II) der Arbeit beigefügt. Die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten der in den einzelnen Jahren angekörten Tiere zeigt uns auch Tabelle 2 an, und zwar auch getrennt: 1. für die 2jährigen, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Unterziehen wir auch alle diese aufgeführten Tabellen einer näheren Betrachtung, so ist dabei festzustellen, daß die Rückenmaße sich ganz entsprechend den Widerristmaßen verhalten. Auch hier ist ein Größerwerden der Maße im Laufe der Jahre festzustellen, worauf der Hauptwert zu legen ist. Wenn das Größerwerden der Rückenmaße auch nicht in jedem fortlaufenden Jahr und regelmäßig zu sehen ist, analog der Betrachtung der Widerristmaße, so gelten dafür auch dieselben Gründe, die für die entsprechenden Stellen bei den Widerristmaßen erwähnt wurden.

Daß die Rückenmaße sich ganz ähnlich denjenigen der Widerristhöhe verhalten, ist am deutlichsten aus den auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Maßzahlen zu ersehen. Diese bleiben sich fast gleich, die Schwankungen sind jedenfalls ganz unbedeutend, besonders bei den sämtlichen Tieren. Wenn bei den absoluten und

relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen manchmal größere Unterschiede zutage treten, so liegt dies, wie dies bei der Widerristhöhe schon erwähnt wurde, fast immer an zu wenig Tieren, infolgedessen ist es sehr schwer, ein einwandfreies Urteil zu bekommen.

Der Rücken der jüngeren Tiere ist im Mittel fast gleich hoch dem Widerrist, bisweilen wird dieser etwas überstiegen, am meisten im Jahre 1905 bei den 2jährigen, und zwar mit 0.88%. Es ist dies eine Erscheinung, die ganz normal ist. Außerdem handelt es sich hier auch nur um 14 Tiere, also um eine verhältnismäßig zu geringe Zahl, so daß es wieder nicht sehr leicht ist, die maßgebenden Faktoren zu ergründen. Junge Tiere weisen sehr oft einen Karpfenrücken auf, was auf Frohwüchsigkeit deuten soll und daher gern gesehen wird. Die älteren Tiere zeigen bisweilen mit zunehmendem Alter im Mittel etwas tieferen Rücken, was auf wiederholte Trächtigkeit zurückzuführen ist. Der relative Mittelwert sinkt aber nicht unter 98.95% bei den 5- bis 13jährigen Tieren im Jahre 1906, als die Zucht mit am schlechtesten war. Auch hier bei der Rückenhöhe wie bei allen noch folgenden Körpermaßen werden weniger als 10 Tiere nicht näher berücksichtigt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Rückenlage in den letzten Jahren seit 1921 im Mittel als gut zu bezeichnen ist, Karpfenrücken kommen im Mittel überhaupt nicht mehr vor und der tiefste Rücken der 5- bis 13jährigen Tiere liegt 1925 im Mittel 1% unter der Widerristhöhe.

Über die Ausgeglichenheit sind dieselben Beobachtungen wie bei der Widerristhöhe zu machen. Diese ist mit ausreichend zu bezeichnen.

3. Kreuzhöhe.

Die Mittelwerte (absolute und relative) der im Laufe der bereits erwähnten Jahre angekörten Tiere sind aus Tabelle 3 ersichtlich, und zwar: 1. von den 2jährigen Tieren, 2. von den 3jährigen, 3. von den 4jährigen, 4. von den 5- bis 13jährigen und 5. von sämtlichen Tieren.

Der Arbeit sei auch eine graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. III) zu einer besseren Übersicht beigefügt.

Aufschluß über die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten gibt ebenfalls Tabelle 3, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Betrachten wir auch alle diese aufgeführten Zahlentabellen, so ist auch hier festzustellen, daß die Maße für die Kreuzhöhe mit nur kleinen Ausnahmen sich ganz entsprechend den Widerristmaßen verhalten. Die absoluten Maße steigen und fallen, immerhin aber kann ein Größerwerden dieser im Laufe der Jahre festgestellt werden. Dies sind für die Züchter beachtenswerte Momente, als ihnen damit gezeigt wird, daß sie auf dem besten Wege sind, das gesteckte Ziel bald zu erreichen. Es ist einleuchtend, daß auch hier für das Größerwerden der absoluten Maße der Kreuzhöhe dieselben Faktoren maßgebend sind, wie sie bei der Betrachtung der Widerristmaße angeführt wurden. Auch hier entrollt sich uns dasselbe Bild wie bei der Rückenhöhe. So liegen die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen fast immer an zu wenig Tieren, und daher sind kaum Schlüsse zulässig, um ein einwandfreies Urteil fällen zu können. Daß auch die Maße für die Kreuzhöhe sich ganz analog denjenigen der Widerristhöhe verhalten, ist wieder aus den auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Maßzahlen zu ersehen. Wie bei der relativen Rückenhöhe bleiben sich auch diese fast gleich, wenn auch die Schwankungen etwas größer als bei dieser sind, so sind sie dennoch unbedeutend. Am geringsten sind sie bei den älteren Tieren, so liegt die Kreuzhöhe der 5- bis 13jährigen Tiere im Mittel zwischen 101.01 % (im Jahre 1925) und 101.95 % (im Jahre 1907). Je jünger die Tiere, um so größer werden die Schwankungen und um so höher die relativen Werte. Die Kreuzhöhe der 4jährigen Tiere liegt im Mittel zwischen 101.46 % (im Jahre 1914) und 102.77 % (im Jahre 1922), die der 3jährigen Tiere im Mittel zwischen 101.72 % (im Jahre 1925) und 103.41 % (im Jahre 1910) und die der 2jährigen Tiere im Mittel zwischen 101.86 % (im Jahre 1921) und 103.78 % (im Jahre 1909).

Weiter ist festzustellen, daß der relative Mittelwert am niedrigsten in den Jahren ist, in denen die Widerristmaße hoch sind, so in den Jahren 1913, 1914, 1919, 1921, 1924 und 1925 und umgekehrt, also am höchsten in den Jahren 1906 bis 1910 und 1922

und 1923. Die Tiere, die also gut in der Größe sind, sind auch am wenigsten überbaut und haben eine sehr gerade Rückenlinie. Bei der ältesten Jahresklasse, den 5- bis 13jährigen Tieren, ist auch tatsächlich der relative Mittelwert im Mittel durchgehend sehr niedrig, wie oben erwähnt, schwankt er zwischen 101% und 101,25%. Und bei den jüngsten Tieren, bei den 2jährigen, ist der relative Mittelwert im Mittel durchgehend sehr hoch, diese sind also am meisten überbaut. Fast ebenso verhält es sich mit den 3jährigen Tieren, während die 4jährigen schon weniger überbaut sind und hierin zwischen den 3jährigen und 5- bis 13jährigen stehen. Die Hinterhand des Tieres entwickelt sich also nach diesen Feststellungen in der Jugend schneller als die Vorhand, so daß die Ausgeglichenheit des Tieres erst nach dem 4. Lebensjahr voll erreicht ist.

Die Ausgeglichenheit des gesamten Materials in der Kreuzhöhe ist, wie in der Rückenhöhe und Widerristhöhe, als genügend zu bezeichnen, und sind bei der Kreuzhöhe auch dieselben Feststellungen zu machen wie bei diesen beiden Maßen.

4. Brusttiefe.

Wohl eine der wichtigsten Bedeutung haben die Maße des Brustkorbes, also die der Brusttiefe, der Brustbreite und des Brustumfanges, denn dieser beherbergt den Sitz der lebenswichtigsten inneren Organe der Atmung und des Blutkreislaufes, die Lunge und das Herz.

Über die Mittelwerte (absolute und relative) der im Laufe der erwähnten Jahre angekörten Tiere gibt Tabelle 4 Auskunft, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Um die Übersicht zu vervollkommnen, sei auch eine graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. IV) der Arbeit beigefügt.

Aufschluß über die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten gibt ebenfalls Tabelle 4, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Wieder zeigt sich bei einem Überblick sämtlicher Zahlentabellen, daß auch die Brusttiefe sich ganz analog der Widerristhöhe verhält. Die absoluten Maße steigen und fallen in den ver-

schiedenen Jahren, doch zeigt sich eine deutliche Tendenz zu einem Größerwerden der Maße, wie sich dies aus der graphischen Tabelle ersehen läßt. Es ist dies ein Zeichen dafür, daß bei der Züchtung ein großer Wert auf gut proportionierte Tiere gelegt wird, und nur solche Tiere zur Zucht verwendet wurden, die den diesbezüglichen Anforderungen entsprachen. Kaum können hier besondere äußere Faktoren mitgewirkt haben, um die Entwicklung des Brustkorbes nach irgendeiner bestimmten Richtung zu beeinflussen; es liegen vielmehr auch hier dieselben Gründe vor wie bei den übrigen Maßen. Die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen liegen ebenso, wie bei den bisher besprochenen Maßen, fast immer an zu wenig Tieren, wodurch kein einwandfreies Urteil zu bekommen ist.

Hier bei der Brusttiefe ist an den relativen Maßzahlen nicht nur zu ersehen, daß die Brusttiefe sich nicht nur ganz entsprechend der Widerristhöhe entwickelt, sondern daß sie sich dank der züchterischen Maßnahmen in einem noch besseren Verhältnis entwickelt hat als die Größe des Tieres.

Die jüngeren Tiere haben im Mittel eine geringere relative Brusttiefe als die älteren. Bei den 2jährigen schwankt diese zwischen 48,20% und 50,23%, bei den 3jährigen zwischen 48,68% und 50,69%, bei den 4jährigen zwischen 48,76% und 51,46% und bei den 5- bis 13jährigen Tieren zwischen 48,95% und 51,57%. Wir sahen bei der Betrachtung der Kreuzhöhe, daß sich die Vorhand des Tieres in der Jugend langsamer entwickelt und daher die Tiere erst nach dem 4. Lebensjahre als ausgewachsen angesehen werden können. Durch die Maße der Brusttiefe wird diese Auffassung bestätigt. Die Entwicklung der Brusttiefe hält mit dem Widerrist noch nicht einmal gleichen Schritt, sondern entwickelt sich in der Jugend des Tieres noch langsamer als der Widerrist und wird erst nach dem 4. Lebensjahr voll ausgebildet.

Nach den verschiedensten Angaben von Züchtern ist die Brusttiefe eines ausgewachsenen Tieres mit gut zu bezeichnen, wenn sie 50% der Widerristhöhe aufweist. Macht sie mehr wie 50% der Widerristhöhe aus, um so besser kann der Brustkasten in seiner Leistung bewertet werden, dagegen wird er um so schlechter, wenn die Verhältnisse sich umgekehrt verhalten. Bei den ausgewachsenen

Tieren, also den 5- bis 13jährigen, liegt die Brusttiefe größtenteils über 50 % der Widerristhöhe, den höchsten Stand erreicht sie mit 51,54 % und 51,57 % in den Jahren 1913 und 1914 trotz hoher Widerristmaße, als die Zucht vor dem Kriege den höchsten Stand erreicht hatte. Leider ist die relative Brusttiefe 1925 noch nicht wieder auf diesen guten Vorkriegsstand hochgekommen, doch bestehen berechtigte Erwartungen, daß dank der fortschrittlichen züchterischen Bestrebungen die Maße der Vorkriegszeit bald wieder erreicht werden, denn sie hat sich nach dem bedeutenden Rückgang als Folge des Krieges und dann nochmal als Folge der Maul- und Klauenseuche (1920) und des Futtermangels (1921) in den letzten Jahren trotz hoher Widerristmaße immer mehr gehoben.

Es ist also festzustellen, daß die Tiere infolge der züchterischen Maßnahmen nicht nur größer geworden sind, sondern neben der Größe auch eine tiefere Brust bekommen haben.

Über die Ausgeglichenheit des gesamten Materials in der Brusttiefe kann nur dasselbe gesagt werden wie bei den bisherigen Körpermaßen, also auch wie bei der Widerristhöhe, so daß die Ausgeglichenheit mit genügend zu bezeichnen ist.

5. Rippenbrustbreite.

Die Mittelwerte, sowohl die absoluten als relativen, der in den einzelnen Jahren angekörten Tiere veranschaulicht hier Tabelle 5, und zwar: 1. der 2jährigen Tiere, 2. der 3jährigen, 3. der 4jährigen, 4. der 5- bis 13jährigen und 5. sämtlicher Tiere.

Zur besseren Übersicht sei noch die graphische Tabelle Nr. V beigefügt.

Die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten der in den einzelnen Jahren angekörten Tiere zeigt uns auch Tabelle 5 an, und zwar auch getrennt: 1. für die 2jährigen, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Werfen wir einen Blick über alle diese aufgeführten Zahlentabellen, so ist festzustellen, daß die Rippenbrustbreite sich ganz analog der Widerristhöhe verhält, daß die absoluten Maße der Rippenbrustbreite in den verschiedenen Jahren steigen und fallen, daß sie aber im Laufe der Jahre größer werden, und das ist der Hauptwert der Feststellung. Auch hier sind wieder die Gründe

dafür, daß das Größerwerden der absoluten Maße der Rippenbrustbreite nicht in jedem einzelnen Jahr und regelmäßig zu sehen ist, darin zu suchen, wie an den entsprechenden Stellen der Widerristhöhe, und liegen die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen ebenso wie bei allen bisher besprochenen Maßen, fast immer an zu wenig Tieren, wodurch kein einwandfreies Urteil zu bekommen ist.

Wie schon bei der Brusttiefe, ist an den relativen Maßzahlen nicht nur zu ersehen, daß die Rippenbrustbreite sich ganz entsprechend der Widerristhöhe entwickelt, sondern daß sie sich dank der züchterischen Maßnahmen in einem noch besseren Verhältnis entwickelt hat als die Größe des Tieres. Nämlich dadurch, daß nur in den Jahren, in denen die Zucht vor dem Kriege (1913 und 1914) und noch nach dem Kriege (1925) die größten Tiere aufzuweisen hat, auch die relative Rippenbrustbreite am besten ist, daß diese dagegen schlecht in den Jahren ist, in denen auch die Größenmaße zu wünschen übrig lassen. Im Jahre 1925 ist die Rippenbrustbreite relativ sogar noch besser als die Brusttiefe.

Nicht so deutlich wie bei der Brusttiefe, aber immer noch wahrnehmbar, ist, daß die jüngeren Tiere im Mittel eine geringere relative Rippenbrustbreite aufzuweisen haben als die älteren Tiere. Bei den 2jährigen Tieren schwankt diese zwischen 31,23 % (im Jahre 1923) und 34,37 % (im Jahre 1914), bei den 3jährigen zwischen 31,62 % (im Jahre 1921) und 35,31 % (im Jahre 1925), bei den 4jährigen zwischen 31,67 % (im Jahre 1921) und 34,34 % (im Jahre 1925) und bei den 5- bis 13jährigen Tieren zwischen 31,61 % (im Jahre 1906) und 34,95 % (im Jahre 1914). Die Rippenbrustbreite entwickelt sich also, wie die Brusttiefe, nicht in demselben Verhältnis wie die Größe des Tieres, sondern entwickelt sich in der Jugend des Tieres langsamer als der Widerrist und kann erst nach dem 4. Lebensjahr als voll ausgewachsen gelten.

Bei den ausgewachsenen Tieren, also bei den 5- bis 13jährigen, liegt die relative Rippenbrustbreite im Mittel über 33⅓ % der Widerristhöhe — wenn sie nach Angaben von Züchtern soviel beträgt, ist sie mit gut zu bezeichnen —, in den Jahren 1907 und 1908, 1913, 1914, 1919 und 1925. Den höchsten Stand erreicht sie mit 34,47 % und 34,95 % in den Jahren 1913 und 1914 und mit 34,74 % im

Jahre 1925. Den niedrigsten Stand hat die relative Rippenbrustbreite mit 31,61 % im Jahre 1906, wo auch die Größe der Tiere mit am schlechtesten war.

Es ist auch hier wieder festzustellen, daß die Tiere durch die züchterischen Maßnahmen nicht nur größer geworden sind, sondern neben einer tieferen Brust auch eine breitere Brust bekommen haben. Es unterliegt keinem Zweifel, daß für die Beurteilung der Leistung der Querdurchmesser des Brustkorbes von Bedeutung ist, allerdings müssen aber auch die übrigen Maße des Brustkorbes entsprechend gute sein, denn nur wenn dies der Fall ist, ist die Güte des Brustkorbes gewährleistet.

Über die Ausgeglichenheit des gesamten Materials in der Rippenbrustbreite ist nichts Besonderes hervorzuheben wie bei den bisherigen Körpermaßen, also auch wie bei der Widerristhöhe, ist auch hier die Ausgeglichenheit mit genügend zu bezeichnen.

6. Brustumfang.

Hier sind die Mittelwerte (absolute und relative) der in den erwähnten Jahren angekörten Tiere aus Tabelle 6 ersichtlich, und zwar: 1. von den 2jährigen Tieren, 2. von den 3jährigen, 3. von den 4jährigen, 4. von den 5- bis 13jährigen und 5. von sämtlichen Tieren.

Ferner ist eine graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. VI) der Übersichtlichkeit halber der Arbeit beigefügt.

Aufschluß über die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten gibt ebenfalls Tabelle 6, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Bei dem Überblick dieser Tabellen ist festzustellen, daß auch das dritte Maß des Brustkorbes, der Brustumfang, sich ganz analog der Widerristhöhe verhält. Immer wieder stoßen wir auf eine Regelmäßigkeit in der Entwicklung der bisher besprochenen Maße derart, daß die absoluten Maße des Brustumfanges in den verschiedenen Jahren steigen und fallen, daß sie aber im Laufe der Jahre größer werden. Es ist dies ein Ergebnis von größtem Wert für die Rinderzucht des Untersuchungsgebietes. Auch hier sind wieder die Gründe dafür, daß das Größerwerden der absoluten Maße des Brustumfanges nicht in jedem Jahr und regelmäßig fest-

zustellen ist, darin zu suchen, wie diese bei der Widerristhöhe entsprechend erörtert wurden. Es liegen die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen ebenso wie bei allen bisher besprochenen Maßen fast immer an zu wenig Tieren, so daß hier wie dort von einer völlig einwandfreien Beurteilung keine Rede sein kann.

Daß auch die Maße des Brustumfanges sich ganz analog denjenigen der Widerristhöhe verhalten, ist wieder am besten aus den auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Maßzahlen zu ersehen.

Wenn der Brustumfang sich auch nicht relativ besser als die Widerristhöhe entwickelt hat, wie das die beiden anderen Brustmaße getan haben, so hat er sich doch unbedingt im gleichen Verhältnis wie die Größe des Tieres entwickelt, denn in den Jahren 1913 und 1925, als die Tiere die größten Maße aufwiesen, sind auch die auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Werte genügend hoch. Ein wenig übertroffen werden sie nur in den Jahren, in denen die Widerristhöhe am niedrigsten ist. In diesem Falle variiert also der Brustumfang unabhängig von der Widerristhöhe.

Wie bei den beiden anderen Brustmaßen, und zwar ebenso deutlich wie bei der Brusttiefe, ist hier zu sehen, daß die jüngeren Tiere im Mittel relativ einen geringeren Brustumfang aufzuweisen haben als die älteren Tiere. Bei den 2jährigen Tieren schwankt dieser im Mittel zwischen 132.97 % und 138.72 %, bei den 3jährigen zwischen 135.68 % und 139.44 %, bei den 4jährigen zwischen 134.81 % und 142.18 % und bei den 5- bis 13jährigen Tieren zwischen 135.68 % und 141.29 %. Der Brustumfang hält also in der Entwicklung mit der des Widerristes auch nicht gleichen Schritt, sondern entwickelt sich in der Jugend des Tieres langsamer als der Widerrist und kann auch erst nach dem 4. Lebensjahr als voll ausgebildet gelten.

Der Brustumfang der 5- bis 13jährigen Tiere verhält sich im Mittel im Laufe der Jahre relativ fast gleichmäßig zur Widerristhöhe, er sinkt nur relativ erheblich im Jahre 1919, als die Tiere durch die Folgen des Krieges zwar gut in die Höhe wuchsen, aber der Brustumfang, genau wie die beiden anderen Brustmaße, sich doch nicht in demselben Maße entwickeln konnte. Auch 1923 und 1924 ist dasselbe als Folge der Maul- und Klauenseuche (1920) und

des Futtermangels 1921) zu beobachten. Aber 1925 geht es bereits wieder aufwärts mit den relativen Maßen des Brustumfanges, und es berechtigt dies zu der Annahme, daß auch trotz des hohen Widerristes der relative Brustumfang den guten Vorkriegsstand bald wieder erreicht.

Als Gesamtergebnis ist festzustellen, daß der Brustumfang sich mindestens im gleichen Verhältnis wie die Größe der Tiere im Laufe der Jahre entwickelt hat.

Über die Ausgeglichenheit des gesamten Materials im Brustumfang ist dasselbe zu sagen wie bei allen bisherigen Körpermaßen, also auch wie bei der Widerristhöhe. Allerdings ist die Ausgeglichenheit im allgemeinen schlechter als bei den übrigen Körpermaßen. Es ist aber sicher zu hoffen, daß durch eine entsprechende Auslese die Ausgeglichenheit besser wird.

7. Körperlänge.

Hier gibt über die Mittelwerte (absolute und relative) der im Laufe der einzelnen Jahre angekörten Tiere Tabelle 7 Auskunft, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

So wie bei den übrigen Maßen ist auch hier einer besseren Übersicht halber noch eine graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. VII) der Arbeit beigefügt.

Aufschluß über die Standardabweichung und den Variationskoeffizienten gibt auch Tabelle 7, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Werfen wir auch über alle diese Zahlentabellen einen Blick, so ist auch hier festzustellen, daß die Körperlänge sich analog der Widerristhöhe verhält, daß die absoluten Maße steigen und fallen, aber dennoch im Laufe der Jahre größer werden. Alle die bisher angeführten Maße zeigen die Tendenz, größer zu werden, ein Beweis, daß die Zucht in einer steigenden Entwicklung begriffen ist und sicher bald das Höchstmaß der Original Simmentaler wieder erreichen wird. Diese Feststellungen sind von größtem Wert, da sie zeigen, daß man sich züchterisch auf dem richtigen Wege befindet. Allerdings ist dies bei den Maßen der Körperlänge nicht so deutlich zu erkennen wie bei den übrigen Körpermaßen. Es war

auch nicht anders zu erwarten, da die auf den Organismus wirkenden Faktoren scheinbar auf alle Körperteile gleichmäßig eingewirkt haben, auch hier liegen die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen fast immer an der geringen Anzahl untersuchter Tiere. Ein einwandfreies Urteil zu fällen ist daher hier ebensowenig möglich wie bei den übrigen Körpermaßen. Die großen Schwankungen in den Maßen der Körperlänge sind sicher zum Teil auf die Haltungsbedingungen zurückzuführen, und zwar insofern, als die Tiere aus den gebirgigen Ortschaften und aus kleineren Wirtschaften von frühester Jugend an mehr zum Arbeitsdienst herangezogen werden und dadurch kürzer und gedrungener sind als die Tiere aus den Ortschaften und den Wirtschaften, in denen die Tiere nicht so sehr als Zugtiere beansprucht werden und wo mehr Wert auf eine höhere Milchleistung infolge guten Frischmilchabsatzes gelegt wird. Aus diesen Gründen verhalten sich auch die relativen Maßzahlen der Körperlänge sehr ungleich zur Widerristhöhe und ist kaum festzustellen, daß sich die Körperlänge entsprechend der Größe der Tiere im Laufe der Jahre entwickelt hat. Festzustellen ist aber, daß die Körperlänge in den Jahren, in denen die Widerristhöhe am niedrigsten ist (1913 und 1914, als die Zucht vor dem Kriege den besten Stand erreicht hatte, und im letzten Ankörungsjahr 1925), auch relativ sehr hoch ist. Ein wenig übertroffen werden die auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Werte nur in den Jahren, in denen die Widerristhöhe am niedrigsten ist. Danach hat sich also die Körperlänge fast gleichmäßig wie die Größe des Tieres entwickelt.

Auch in der Körperlänge haben die jüngeren Tiere, wie dies bei den Brustmaßen schon zu beobachten war, im Mittel geringere relative Werte aufzuweisen als die älteren Tiere. Bei den 2jährigen Tieren schwanken die relativen Maße im Mittel zwischen 112,64% und 116,83%, bei den 3jährigen zwischen 113,85% und 117,67%, bei den 4jährigen zwischen 114,24% und 119,66% und bei den 5- bis 13jährigen Tieren zwischen 113,68% und 119,02%. Die Körperlänge entwickelt sich also nicht in demselben Maße wie die Größe des Tieres, sondern entwickelt sich in der Jugend des Tieres langsamer als der Widerrist und kann nach den vorliegenden Zahlen nach dem 3. Lebensjahre als voll ausgebildet gelten,

während der Widerrist, wie alle übrigen Maße, auch erst nach dem 4. Lebensjahre als voll ausgebildet gelten kann.

Als Gesamtergebnis ist festzustellen, daß die Körperlänge bei einem Teil der Tiere sich im Laufe der Jahre mindestens im gleichen Verhältnis wie die Größe entwickelt hat.

Aus den erwähnten Gründen kann von einer Ausgeglichenheit der Körperlänge keine Rede sein und muß diese als schlecht bezeichnet werden.

8. Beckenbreite.

Über die Mittelwerte (absolute und relative) der im Laufe der erwähnten Jahre angekörten Tiere gibt Tabelle 8 Auskunft, und zwar: 1. für die 2jährigen Tiere, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Die beigefügte graphische Darstellung der Mittelwerte (Nr. VIII) möge die Übersicht erleichtern.

Aufschluß über die Standardabweichungen und den Variationskoeffizienten gibt ebenfalls Tabelle 8, und zwar: 1. für die 2jährigen, 2. für die 3jährigen, 3. für die 4jährigen, 4. für die 5- bis 13jährigen und 5. für sämtliche Tiere.

Wenn wir nun zuletzt noch diese Zahlentabellen betrachten, so ist auch hier festzustellen, daß auch das letzte Körpermaß, die Beckenbreite, sich ganz analog der Widerristhöhe verhält. Die absoluten Maße der Beckenbreite steigen und fallen in den einzelnen Jahren, aber im Laufe der Untersuchungsperiode zeigt sich ein Größerwerden, worauf der Hauptwert zu legen ist. Auch hier sind wieder die Gründe dafür, daß das Größerwerden der absoluten Maße der Beckenbreite nicht in jedem Jahr und regelmäßig zu sehen ist, darin zu suchen wie bei den entsprechenden Stellen der Widerristhöhe. Ebenso liegen auch hier die manchmal zutage tretenden größeren Unterschiede bei den absoluten wie auch bei den relativen Maßzahlen in den einzelnen Altersklassen wie bei allen bisher besprochenen Maßen fast immer an zu wenig Tieren, wodurch kein einwandfreies Urteil zu bekommen ist. An den relativen Maßzahlen ist nicht nur zu ersehen, daß die Beckenbreite sich ganz entsprechend der Widerristhöhe entwickelt hat, sondern daß sie sich, wie die Brusttiefe und die Rippenbrustbreite, dank der züch-

terischen Maßnahmen in noch besserem Verhältnis entwickelt hat als die Größe des Tieres.

In den Jahren nämlich, in denen die Widerristmaße am höchsten sind (1913 und 1914, als die Zucht vor dem Kriege den besten Stand erreicht hatte), sind auch die relativen Beckenmaße am höchsten. Leider ist die relative Beckenbreite 1925 noch nicht wieder auf diesen guten Vorkriegsstand hochgekommen, doch ist die Hoffnung berechtigt, anzunehmen, daß im Laufe der nächsten Jahre der Vorkriegsstand erreicht wird, denn sie hat sich nach dem bedeutenden Rückgang als Folge des Krieges und dann nochmal als Folge der Maul- und Klauenseuche (1920) und des Futtermangels (1921) in den letzten Jahren trotz hoher Widerristmaße immer mehr gehoben.

Es ist also festzustellen, daß die Tiere im Laufe der Jahre nicht nur größer und auch breiter und tiefer in der Brust, sowie länger geworden sind, sondern auch infolge der züchterischen Maßnahmen ein breiteres Becken bekommen haben.

Wie bei den Brustmaßen und denen der Körperlänge zeigt sich hier bei der Beckenbreite, daß die jüngeren Tiere im Mittel eine geringere relative Beckenbreite haben als die älteren. Bei den 2jährigen Tieren schwankt diese zwischen 33,07% und 35,95%, bei den 3jährigen zwischen 33,95% und 36.55%, bei den 4jährigen zwischen 34% und 37.30% und bei den 5- bis 13jährigen Tieren zwischen 34.45% und 36,66%. Die Beckenbreite entwickelt sich also nicht in demselben Maße wie die Größe des Tieres, sondern entwickelt sich in der Jugend des Tieres langsamer als der Widerrist und kann erst nach dem 4. Lebensjahr als voll ausgebildet gelten.

Über die Ausgeglichenheit des gesamten Materials bezüglich der Beckenbreite kann auch hier nur dasselbe gesagt werden wie bei den übrigen Maßen. Immerhin kann die Ausgeglichenheit noch mit genügend bezeichnet werden.

Schlussfolgerungen.

Betrachtet man nun die Maße der Tiere in ihrer Gesamtheit von der Gründung des Fleckviehzuchtverbandes bis auf den heutigen Tag, dann ergeben sich daraus folgende Schlußfolgerungen:

Obgleich es sich um die Entwicklung des Fleckviehzuchtverbandes handelt, wo immer Tiere aus neu gegründeten Herdbuchvereinen hinzukamen, die durch eine planmäßige Zucht kaum beeinflußt waren und infolgedessen die Ausgeglichenheit des gesamten Bestandes im Verbande störten, muß festgestellt werden, daß die Tiere nicht nur in ihrer Größe die Durchschnittsmaße der ersten 5 bis 6 Jahre bis zum Jahre 1925 behauptet, sondern in ihrer Wüchsigkeit noch etwas zugenommen haben. Während noch Werner und Lydtin in ihrem Werke das Vieh der Rhön als klein beurteilen, hat der Verband insofern sein Zuchtziel erreicht, als die Tiere in seinem Gebiet nunmehr unbedingt als mittelgroß angesprochen werden müssen. Diese Leistung der größeren Wüchsigkeit ist jedoch in fast allen Gegenden, in denen man mit Höhenfleckvieh aufgekreuzt hat, zu bemerken und würde an sich nicht als Hebung der Rindviehzucht angesehen und anerkannt werden können, wenn die Züchter des Eisenacher Verbandes nicht den Beweis erbracht hätten, daß sie an der gleichmäßigen Weiterentwicklung des Gesamtkörpers, der in der Hauptsache durch die Brust- und Beckenmaße zum Ausdruck kommt, ebenso sorgsam gearbeitet haben. Was in vielen mit Fleckvieh arbeitenden Höhenzuchten bemängelt wird, nämlich ausgesprochene Hochbeinigkeit, so kann hiervon in dem vorliegenden Zuchtgebiet wohl nicht gesprochen werden. Die Brusttiefe bewegt sich annähernd um 50%

der Widerristhöhe mit gelegentlichen Schwankungen um etwa 1 % nach unten und oben, die Brustbreite ist bis in die Kriegszeit hinein langsam auf über $^1/_3$ der Widerristhöhe gestiegen, ging dann bei den Kriegsprodukten in den Jahren 1920 bis 1924 auf die Maße der ersten Gründungsjahre zurück und hat 1925 wieder weit über $^1/_3$ der Widerristhöhe betragen und die Beckenbreite lag stets über $^1/_3$ der Widerristhöhe.

Mit den Verhältnissen des Zuchtgebietes nicht vertraute Kritiker werden vielfach geneigt sein, die Brusttiefe und -breite als nicht ausreichend zu bemängeln, und man könnte diesen Einwand für berechtigt halten, wenn die Tatsache nicht in Rechnung gestellt würde, daß es sich bei allen Jahresklassen und in allen Vereinen um ausgesprochenes Gangvieh handelt. Die Tiere werden regelmäßig im zweiten Lebensjahr angelernt, müssen sofort voll mit arbeiten und werden in dem stark bergigen Terrain weit über die Kräfte hinaus abgeschunden, so hart das Wort auch klingt. Von einer normalen Zuchtkondition kann dann bei den Tieren nicht mehr die Rede sein, zumal es Regel ist, daß die Tiere für die Dauer der schweren Bestellarbeit nicht entsprechend besser gefüttert werden. Ist die Hauptarbeitsperiode vorüber, dann setzen zwischen Bestellzeit und Heuernte in den Vereinen die Herdbuchkörungen ein, also zu einer Zeit, wo die Tiere in der denkbar schlechtesten Verfassung sind. Daß unter solchen Umständen bei sämtlichen Altersklassen besondere Brustmaße ermittelt werden, die weit hinter denen zurückbleiben, die die Tiere insbesondere im Winter bei Ruhe und guter Körperfülle zeigen, liegt klar auf der Hand. Wer Gelegenheit hatte, die Tierschauen im Verbandsgebiet zu besuchen und sah dort Vertreter jeder Jahresklasse, die wegen der Schau weniger hart zur Fruhjahrsarbeit herangezogen waren und sich in normaler Zuchtkondition präsentierten, wird nicht die Behauptung aufstellen wollen, daß die Entwicklung des Brustkastens zu wünschen übrig läßt. Bedauerlicherweise ist es nicht möglich, die Körtermine so zu legen, daß die Tiere in einem annehmbaren Nährzustande vorgeführt und gekört werden. Der Verband hält mit Recht an Sammelkörungen innerhalb der Vereine fest, damit die Züchter Vergleiche unter ihren Tieren anstellen

können, doch lassen sich diese Sammelkörungen nicht im Laufe des Winters wegen der Witterungsunbilden vornehmen. Tritt im Frühjahr milderes Wetter ein, so daß jetzt die gegebene Körung stattfinden könnte, dann beginnen die Landwirte schon mit Dungfahren und ähnlichen Vorarbeiten zur Bestellung und im Herbst müssen Menschen und Vieh solange arbeiten, wie es die Witterung zuläßt. Allerdings wissen die Züchter die Tiere auch in dem abgetriebenen Zustande zwischen Frühjahrsbestellung und Heuernte zu beurteilen und die festgestellten Maße richtig zu bewerten; aber in dieser Arbeit würden die Maßzahlen eine falsche Vorstellung von dem Stande der Zucht geben, wenn die tatsächlichen Verhältnisse im Zuchtgebiet nicht in dieser Richtung besonders geschildert würden.

Zu bemängeln ist nur die Ausgeglichenheit der Tiere des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach. Doch sind gute Aussichten vorhanden, daß auch diese sich bald bessert. Es wird jetzt ein Hilfsbuch angelegt, in das die neu hinzukommenden Tiere ohne Abstammung, also hauptsächlich solche aus neu gegründeten Herdbuchvereinen, aufgenommen werden. Das Verbandsherdbuch wird damit geschlossen und hier hinein werden nur noch Tiere angekört, deren Abstammung bekannt ist, die also von schon ins Herdbuch oder dann auch ins Hilfsbuch angekörten Tieren abstammen. Damit wird endlich eine Einrichtung geschaffen, die fast in allen Zuchtgebieten mit Herdbuchführung besteht, und die zu der Hoffnung berechtigt, daß die Ausgeglichenheit im gesamten Bestande des Fleckviehzuchtverbandes sich von Generation zu Generation bessert.

Eine weitere Frage ist es nun, ob das im Eisenacher Kreise gezüchtete Fleckviehrind den wirtschaftlichen Anforderungen entspricht, oder ob es nicht ratsam wäre, hier die Zucht des Frankenrindes aufzunehmen.

Die treffendste Antwort hierauf gibt zunächst die Tatsache, daß sich das Fleckviehrind im Kreise Eisenach allgemeiner Beliebtheit erfreut und daß es sich unter den vorliegenden harten wirtschaftlichen Verhältnissen wohl kaum über 20 Jahre hinaus hätte behaupten können, wenn es weniger hart, widerstandsfähig, arbeits-

tüchtig und anspruchslos wäre, als wie das Frankenrind. Die Scholle und die an das Tier gestellten Leistungsforderungen sind doch letzten Endes die Faktoren, die das Tier formen, auf bestimmte Leistungen einstellen und so einen bodenständigen Viehschlag herausbilden. Daß sich hierzu als Grundlage ebenso das Allgäuer oder Pinzgauer wie auch Frankenvieh geeignet haben würde, kann nicht in Abrede gestellt werden, aber auch aus ihnen hätten Scholle und geforderte Leistungen, wenn auch andersfarbige, so doch niemals etwas anderes, als ein mittelschweres Höhenrind mit vorwiegender Arbeitsleistung machen können. Insbesondere darf nicht vergessen werden, daß in dem heutigen Fleckvieh des Kreises Eisenach noch mindestens ebensoviel altes Rotviehblut und auch nicht mehr Original-Simmentaler Blut steckt, als in dem Frankenrind. Auch muß auf jeden Fall bestritten werden, daß das Frankenrind unter den gegebenen Verhältnissen und bei den Milchleistungen des einheimischen Fleckviehschlages robuster, härter in den Klauen oder arbeitstüchtiger sein würde, als es das Eisenacher Fleckviehrind ist. Mehr als wie letzteres kann an harter Arbeit und Futterdankbarkeit auch kein anderer Viehschlag leisten, und das Frankenrind bei dem gleichen Blutaufbau letzten Endes nur seiner Farbe wegen bevorzugen zu wollen, dürfte bei einer unvoreingenommenen züchterischen Prüfung nicht stichhaltig sein. Daß sich das einheimische Fleckvieh noch nicht mit den Tieren des Original-Frankenzuchtgebietes messen kann, findet seine Erklärung einmal in dem viel älteren und somit konsolidierten Zuchtgebiet, zum andern aber auch darin, daß im Frankenland die Aufzucht und Fütterung eine bessere ist und dort vor allen Dingen den Tieren das ungeheuerliche Maß an Arbeit von frühester Jugend an nicht zugemutet wird. Die Vergleiche mit Nachbargemeinden, in denen die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht anders sind, als in den Fleckviehzuchtgemeinden des Kreises Eisenach, wo aber seit ebenso langer Zeit reine Frankenzucht betrieben worden ist, lassen hinsichtlich des Gewichtes, der Widerstandskraft, Futterdankbarkeit und der Leistungen, abgesehen von der Farbe, keine Unterschiede gegenüber dem Fleckvieh erkennen, ein Beweis dafür, daß beide Schläge sich gleich sind und keiner besondere Vorzüge für sich beanspruchen kann.

Diese Tatsachen lassen sich nun einmal nicht leugnen und sind auch längst von den heimischen Züchtern und deren Leitern erkannt. Dieses rechtzeitig verstanden zu haben, ist das große Verdienst der Vorkämpfer der heutigen Fleckviehzucht, es hat sie vorzeitig von dem planlosen Wechsel der Rassen zurückgehalten, und dies ist ein Grund mit dafür, daß die Landeszucht innerhalb des Eisenacher Kreises ein solch geschlossenes Bild zeigt und auf dem besten Wege ist, sich in Mitteldeutschland eine überragende Bedeutung zu sichern.

Grundlegend für die weitere gedeihliche Entwicklung der Rindviehzucht im Kreise Eisenach ist die künftige Einstellung der Landwirtschaft zur Grünlandfrage, also zum Anbau von Klee, Esparsette und Luzerne, zur Pflege der vorhandenen Wiesen- und Weideflächen sowie zur Weideneuanlage. Ein Viehschlag kann nur bodenständig, robust und leistungsfähig bleiben und die Produktion der Tiere rentabel gestaltet werden, wenn den elementarsten Forderungen der Tiere an die Lebenshaltung Rechnung getragen wird. Daß dies von den maßgebenden Behörden richtig erkannt worden ist, beweisen die umfangreichen Meliorationsarbeiten im Kreise Eisenach, und wenn auch einzelne Landwirte schon heute davon überzeugt sind, ohne rationelle Gründlandwirtschaft nicht mehr auskommen zu können, so bedarf es doch noch jahrelanger intensivster Aufklärungsarbeit, bis jeder bäuerliche Betrieb sich auf einen verstärkten Futterbau eingestellt hat. Gleichzeitig muß mit allen Mitteln die Anlage von Weiden gefördert werden, und zwar genossenschaftlicher und Gemeindeweiden für den Kleinbesitz und eigene Weiden für die großbäuerlichen und Großbetriebe. Es gibt in Mitteldeutschland wohl kaum einen Kreis, der auf Grund seiner wirtschaftlichen, klimatischen und Bodenverhältnisse sich besser für eine intensiv betriebene Rindviehzucht eignet, wie der Eisenacher.

Hier werden die Landwirte mit geradezu zwingender Naturnotwendigkeit auf die Grünlandwirtschaft als sicherste und ertragreichste Bodennutzung hingewiesen, und Aufgabe der Landwirtschaftskammer wird es sein, das Schwergewicht ihrer ganzen Arbeit im Kreise Eisenach auf die Umstellung in Grünlandwirtschaften zu legen.

Erst wenn die Landwirtschaftskammer auf diesem Gebiete erfolgreich tätig gewesen ist, erst dann sind die Grundlagen für ein Rindviehzuchtgebiet geschaffen, welches weit über das derzeitige Niveau einer Gebrauchszucht mittlerer Bedeutung hinausragt.

Infolge der dann größeren Gaben wertvollen Rauhfutters und der erheblich verminderten Arbeitsleistung der Zuchttiere wird sich deren Nährzustand wesentlich heben, was sich im günstigen Sinne nicht nur auf die Entwicklung des Jungen im Mutterleibe und nach der Geburt auswirken, sondern auch zu einer ansehnlichen Steigerung der Milchleistung bei den Kühen führen muß. Die gleichzeitige Ersparnis an Arbeitskraft für die Züchter hätte außerdem zur Folge, daß diese sich mehr der Aufzucht widmen könnten, für die unter den heutigen Verhältnissen zwischen Beginn der Frühjahrsarbeiten und Ende der Herbstbestellung es regelmäßig an Zeit mangelte, so daß es in dieser großen Zeitspanne jahraus jahrein an der nötigen Pflege besonders der Jungtiere fehlte. Die weitere Förderung der Leistungsfähigkeit der Rindviehzucht im Kreise Eisenach und deren Rentabilität hängt für die Zukunft allein davon ab, inwieweit die Grünlandbewegung weiter vorwärts getrieben wird. Genau wie in den süddeutschen Staaten, verträgt diese in der Rhön, Vorderrhön und in nahezu sämtlichen Gemeinden des Untersuchungsgebietes eine Ausdehnung bis zu 50% der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche. Es soll nicht verkannt werden, daß den führenden Landwirten durch diese Umstellung von der reinen Ackerwirtschaft zum Grünland- und Ackerbetrieb ein großes und schwieriges Arbeitsfeld vorgezeichnet ist, aber betriebswirtschaftlich ist es für diese Gegend mit ihren unsicheren und äußerst geringen Ernteerträgen auf Grund der vorhandenen Klee- und Graswüchsigkeit des Bodens die einzige Möglichkeit, den Kampf der Landwirte um ihre Existenz erfolgreich aufzunehmen. Ohne diese Umstellung erscheint es ausgeschlossen, im Eisenacher Kreise die Rindviehzucht weiter über den Wert einer mittleren Handelsware hinaus vorwärts zu bringen und sie zu einer wesentlichen Einnahmequelle auszubauen.

Wird sie dagegen mit dem nötigen Nachdruck aufgenommen, dann bürgt die bisher auf dem Gebiete der Rindviehzucht geleistete erfolgreiche Arbeit ohne Zweifel dafür, daß sich die Qualität der

Tiere entsprechend der Vermehrung der Grünländereien hebt, die Einnahmen sich vergrößern und mit den Jahren das Eisenacher Gebiet für Thüringen dieselbe bedeutende Stellung einnimmt, wie Oberbayern sie heute für Bayern und Oberbaden für das badische Land behauptet.

Die auf dem Gebiete der Tierzucht führenden Männer, und von diesen immer an hervorragender Stelle Dr. Cornelius, der sich stets selbstlos und unermüdlich für die Förderung der gesamten Viehzucht im Untersuchungsgebiet einsetzte und dessen Lebenswerk geradezu die Entwicklung der züchterischen Verhältnisse in Westthüringen bedeutet, haben dieses erreichbare Ziel klar erkannt und sich festgesteckt, mögen nun Regierung und Landwirtschaftskammer helfend eingreifen zum Segen der heimischen Landwirtschaft und zur Sicherstellung der Volksernährung.

Literatur-Verzeichnis.

Abl: Der Blutaufbau und die Organisation der Zuchtbestrebungen des Simmentaler Rindes in der Provinz Sachsen. Verlag d. Dtsch. Ges. f. Züchtungskunde, Berlin 1920.

Akten der thüringischen Kreisdirektion Eisenach.

Cronfeld: Landeskunde des Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach. 2 Bde. Weimar 1879.

Der Thüringer Landbund.

Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht.

Dittenberger: Die bäuerlichen Verhältnisse des Eisenacher Unterlandes. Schriften d. Ver. f. Sozialpolitik. 1. Bd. Leipzig 1883.

Franz: Das großstirnige Schweizer Fleckvieh in Thüringen. Sonderabdruck aus der „Thüring. Landwirtsch. Zeitschrift" 1884. Verlag der Hof-Buchdruckerei Weimar 1884.

Franz: Die Landwirtschaft in Thüringen und ihre Entwicklung in den letzten 50 Jahren. Verlag Paul Parey, Berlin 1896.

Franz: Deutschlands Rindviehzucht. 1. Bd. 1908. Friedrichswerth.

Gesetzsammlung für Thüringen. Jahrgang 1924, Nr. 7.

Gau: Die bäuerlichen Verhältnisse im Eisenacher Oberlande des Großherzogtums Sachsen. Schriften des Vereins für Sozialpolitik. 1. Bd. Leipzig 1883.

Johannsen: Elemente der exakten Erblichkeitsforschung. 1. Bd. Jena 1909.

Knispel: Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland nebst Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen. 1907. Jahrbuch der DLG. 1912, Bd. 27.

Kronacher. Biometrik. Verlag Paul Parey, Berlin 1925.

Lang: Die experimentelle Vererbungslehre in der Zoologie seit 1900. Jena 1914.

Löbe: Die Altenburgische Landwirtschaft. Verlag von F. A. Brockhaus. Leipzig 1843.

Lydtin und Junghanns: Körpermessungen an Rindern und Schweinen. Verlag Paul Parey, Berlin 1897.

Lydtin und Werner: Deutsches Rind. Arb. der DLG., Heft 41. Berlin 1899.

Lydtin: Die körperliche Entwicklung der deutschen Rinder. 1. Bd. Heft 90 d. Arb. d. Dtsch. Ges. f. Züchtungsk. Berlin 1904.

Lydtin und Werner: Anleitung für das Richten von Rindern auf den Ausstellungen der DLG. Berlin 1907.

Lydtin: Rechenknecht. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Gewinnung von vergleichenden Zahlen der an lebenden Tieren genommenen Körpermaße. Herausgegeben von der DLG. Berlin 1922.

Malkmus: Die Bodenarten des Eisenacher Oberlandes. Sonderabdruck aus der „Thür. Landw. Zeitung" 1901.

Meteorologische Mitteilungen der thüringischen Landeswetterwarte Weimar.

Meyer: 25 Jahre Thüringer Landwirtschaft. Im Selbstverlag Friedrichswerth 1910.

Miller: Das Höhenfleckvieh und seine Zucht in Mittel- und Süddeutschland. Mitteilungen der DLG., 1923, Stück 50.

Regel: Thüringen. Ein geographisches Handbuch. 3 Bde. Jena. Verlag Gustav Fischer, 1896.

Schmidt: Die mitteldeutsche Rotviehzucht. Verlag U. & H. Schaper, Hannover 1914.

Schneider: Rhönführer. Verlag H. Sturz A.-G., Würzburg 1924.

Sprenger: Die Rindviehzucht im Großherzogtum Sachsen. Diss. Jena 1906.

Statistisches Handbuch für das Land Thüringen. Ausgabe 1922. Herausgegeben vom Thür. Stat. Landesamt in Weimar.

Stegmann v. Pritzwald: Rassengeschichte der Wirtschaftstiere. Verlag Gustav Fischer, Jena 1924.

Sturm: Die Rindviehracen auf einigen Großherzogl. sächsischen Kammergütern. Beim Verfasser, Jena 1818.

„Thüringer Landwirtschaftliche Zeitung."

Vierteljahrsberichte des Thüring. Statistischen Landesamts in Weimar. Herausgegeben vom Leiter des Amts, Dr. Johannes Müller.

Wächter: Die Entwicklung der Tierzucht in der Thüringer Rhön. Auszug, Ministerialerlaß vom 24. Juni 1920. Diss. Berlin 1922.

Ziegenbein: Über die Verbesserung unserer deutschen Landviehrassen durch Reinzucht. Diss. Jena 1902.

Lebenslauf.

Am 31. Mai 1901 wurde ich, Heinrich Vogel, als Sohn des Ökonomierats Max Vogel, Pächter der Fürstl. Reuß. Kammergüter Groß- und Kleinaga und der Rittergüter Pölzig und Steinbrücken (alle im Kreise Gera des Landes Thüringen gelegen), zu Rittergut Etzoldshain (Kreis Zeitz, Prov. Sachsen), das mein Vater damals gepachtet hatte, geboren. Nachdem ich von Ostern 1907 bis Ostern 1912 Privatunterricht gehabt hatte, besuchte ich von da bis Ostern 1920 das Reformrealgymnasium zu Gera, das ich mit dem Matur verließ, um mich dem landwirtschaftlichen Beruf zuzuwenden. Nach 1½jähriger praktischer Tätigkeit in Thüringen begann ich im Sommersemester 1921 mit meinem Studium an der Universität Jena, setzte dies im Wintersemester 1921 an der Technischen Hochschule in München und im Wintersemester 1923 an der Universität Halle fort, um es hier am 7. Juli 1926 mit der Promotion abzuschließen. Während des Studiums war ich noch in verschiedenen Wirtschaften praktisch tätig, so u. a. längere Zeit in einer Hochzucht für das schwarzbunte Niederungsvieh und das Oldenburger Pferd im Jeverland und in einer Saatzuchtwirtschaft in Anhalt. Als Landwirtssohn wurde ich schon von Kind auf zu jeder freien Zeit in den Wirtschaften meines Vaters beschäftigt, der auch während des Studiums mich sehr oft zu seiner Unterstützung heranzog. Am 1. Juli 1923 wurde ich Mitpächter der Fürstl. Reuß. Kammergüter Groß- und Kleinaga.

Mittelwerte der Widerristhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren	v. d. 3jähr. Tieren	v. d. 4jähr. Tieren	v. d. 5-13jähr. Tieren	v. sämtlich. Tieren
	cm	cm	cm	cm	cm
1903	129,54	131,40	129,20	129,69	129,73
1904	-	-	-	-	-
1905	130,07	128,31	131,50	130,25	129,57
1906	126,14	129,26	128,20	129,13	127,87
1907	125,80	127,89	128,90	129,02	127,69
1908	126,03	127,62	129,67	130,07	127,72
1909	125,65	129,16	131,33	129,63	127,06
1910	127,68	128,69	131,50	131,00	128,40
1911	127,00	129,00	131,33	132,75	128,69
1912	129,48	131,00	-	133,38	130,44
1913	128,83	131,21	133,16	133,94	132,29
1914	129,09	131,97	132,24	132,29	131,31
1919	130,64	132,20	133,68	133,62	132,94
1920	128,63	-	-	131,50	129,20
1921	129,71	131,00	134,50	132,78	132,00
1922	127,17	130,47	130,73	130,46	129,46
1923	127,02	128,75	129,00	130,78	129,26
1924	128,88	134,67	134,63	135,09	134,00
1925	128,75	132,19	134,11	134,58	133,38

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Widerristhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren		v. d. 3jähr. Tieren		v. d. 4jähr. Tieren		v. d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtlichen Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	5,68	4,38	5,85	4,45	2,32	1,79	3,68	2,84	4,55	3,51
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	5,93	4,56	3,94	3,08	3,50	2,66	4,68	3,60	4,86	3,76
1906	3,44	2,73	4,46	3,45	3,40	2,40	3,74	2,89	2,45	1,92
1907	1,10	0,88	4,92	3,86	3,91	3,04	3,87	2,99	2,24	1,76
1908	3,90	3,09	3,85	3,02	4,78	3,70	4,91	3,78	4,49	3,52
1909	3,53	2,81	3,96	3,07	1,94	1,48	3,52	2,72	4,03	3,18
1910	2,94	2,30	2,52	1,96	2,69	2,05	3,27	2,50	3,19	2,48
1911	2,00	1,58	3,95	3,06	4,58	3,50	3,83	2,89	3,69	2,87
1912	5,64	4,36	2,62	2,00	-	-	1,97	1,48	4,37	3,35
1913	3,61	2,81	3,19	2,43	1,69	1,27	3,85	2,88	3,79	2,87
1914	3,61	2,80	4,04	3,06	4,32	3,27	3,44	2,60	3,98	3,04
1919	4,01	3,07	3,92	2,97	3,98	2,98	3,04	2,28	3,87	2,91
1920	2,49	1,94	-	-	-	-	4,50	3,42	4,62	3,57
1921	2,90	2,24	3,44	2,62	3,64	2,70	4,33	3,27	4,18	3,17
1922	3,33	2,62	3,52	2,70	4,26	3,26	3,86	2,96	4,31	3,33
1923	4,24	3,34	4,13	3,21	5,09	3,94	5,03	3,85	5,00	3,87
1924	4,51	3,50	4,57	3,40	4,46	3,31	3,95	2,92	4,86	3,62
1925	3,67	2,85	3,59	2,72	3,46	2,58	4,00	2,97	4,13	3,10

Mittelwerte der Rückenhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren		v. d. 3jähr. Tieren		v. d. 4jähr. Tieren		v. 5-13jähr. Tier.		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	129,69	100,12	132,00	100,46	130,00	100,62	129,15	99,63	129,88	100,12
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	131.21	100.88	128.54	100,19	128.50	97,72	131,38	100,87	130,16	100,46
1906	126,00	99,89	129,11	99.88	127,67	99,59	127,78	98,95	127,36	99,60
1907	125,76	99,97	127,53	99,72	129.03	100,10	128,42	99,53	127,44	99,80
1908	126,07	100,04	127,38	99,81	129,17	99,62	129,00	99,22	127,38	99,73
1909	125,85	100,15	129,16	100,00	129,00	98,23	128,63	99,23	127,00	99,95
1910	128,00	100,25	129,23	100,42	131.25	99,81	131,83	100,63	128,78	100,14
1911	127,38	100,30	129,00	100,00	130,67	99,50	133,50	100,56	128,91	100,17
1912	129,30	99,86	129,67	99,98	-	-	132,63	99,45	129,93	99,61
1913	128,59	99,81	131,05	99,96	133,19	99,87	133,10	99,37	131,82	99,64
1914	128,97	99,87	131,33	99,51	132,27	100,02	131,07	99,08	130,69	99,53
1919	129,85	99,40	131,23	99,27	132,81	99,35	132,45	99,12	131,92	99,23
1920	129,45	100,64	-	-	-	-	130,00	101,07	129,40	100,15
1921	129,35	99,72	130,75	99,81	134,50	100,00	132,39	99,71	131,69	99,77
1922	126,99	99,79	130,00	99,64	130,28	99,66	129,60	99,34	129,02	99,66
1923	126,76	99,83	128,61	99,89	128,64	99,72	129,89	99,32	128,73	99,59
1924	127,80	99,30	134,06	99,55	133,88	99,44	134,14	99,30	133,18	99,39
1925	128,50	99,81	131,57	99,53	133,33	99,42	133,24	99,00	132,45	99,30

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Rückenhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren		v. d. 3jähr. Tieren		v. d. 4jähr. Tieren		v. d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtl. Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	4,10	3,16	5,21	3,95	2,68	2,06	3,31	2,56	3,69	2.84
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	5,31	4,04	3,24	2,52	0,50	0,39	3,96	3,02	4,48	3,44
1906	3,93	3,12	4,36	3,37	2,99	2,35	3,81	2,98	4,02	3,16
1907	3,83	3,05	4,61	3,61	4,06	3,14	4,18	3,25	4,37	3,35
1908	3,65	2,89	3,17	2,49	4,83	3,74	5,23	4,06	4,51	3,54
1909	3,17	2,52	3,83	2,96	0,79	0,62	2,33	1,82	3,67	2,89
1910	3,30	2,58	2,76	2,14	2,59	1,97	2,65	2,01	3,19	2,48
1911	2,06	1,61	3,59	2,78	4,70	3,60	2,60	1,95	3,53	2,74
1912	4,43	3,43	0,95	0,74	-	-	2,77	2,09	4,10	3,16
1913	3,36	2,62	3,13	2,38	4,45	3,34	3,83	2,88	4,13	3,14
1914	2,84	2,24	4,03	3,07	4,15	3,14	3,29	2,51	3,66	2,80
1919	3,94	3,04	4,19	3,20	4,58	3,45	4,58	3,46	4,48	3,40
1920	1,92	1,49	-	-	-	-	1,92	1,49	2,52	1,95
1921	3,31	2,48	3,17	2,42	2,84	2,11	4,42	3,34	4,18	3,13
1922	3,42	2,70	4,44	3,42	4,79	3,68	4,54	3,51	4,37	3,38
1923	3,96	3,08	4,11	3,24	5,37	4,18	4,97	3,83	4,96	3,85
1924	4,39	3,44	4,82	3,59	5,36	4,01	3,96	2,95	5,09	3,82
1925	3,61	2,81	4,59	3,49	3,83	2,88	4,03	3,03	4,43	3,34

Mittelwerte der Kreuzhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren		v. d. 3jähr. Tieren		v. d. 4jähr. Tieren		v. d. 5-13jähr. Tier.		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	132,15	102,01	134,40	102,28	131,40	101,69	133,77	101,60	132,12	101,84
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	133,21	102,41	130,62	101,80	135,00	102,66	133,50	102,50	132,46	102,23
1906	129,86	102,95	133,42	103,06	131,60	102,65	131,17	101,58	131,20	102,60
1907	129,50	102,94	130,93	102,38	132,29	102,63	131,53	101,95	130,84	102,47
1908	129,83	103,02	130,66	102,38	131,67	101,54	132,05	101,55	130,74	102,36
1909	130,40	103,78	132,95	102,93	132,35	100,76	132,88	102,51	131,30	103,34
1910	131,73	103,17	133,08	103,41	137,25	102,85	133,33	101,78	132,34	103,07
1911	130,94	103,10	132,89	103,02	133,00	101,27	136,00	102,45	132,31	102,81
1912	133,04	102,75	133,56	101,95	-	-	135,63	101,69	133,53	102,37
1913	132,26	102,66	134,38	102,42	136,55	102,55	135,32	101,03	134,74	101,85
1914	132,15	102,37	134,73	102,09	134,17	101,46	133,78	101,13	133,60	101,74
1919	133,57	102,24	134,65	101,85	135,64	101,47	135,36	101,30	135,03	101,57
1920	132,00	102,62	-	-	-	-	133,00	101,14	132,20	102,32
1921	132,12	101,86	133,50	101,91	137,30	102,08	135,30	101,90	134,53	101,92
1922	131,97	103,77	134,63	103,19	134,55	102,77	132,83	101,82	133,40	103,09
1923	131,27	103,35	132,18	102,66	131,64	102,05	133,23	101,87	132,30	102,35
1924	132,88	103,10	137,56	102,15	137,25	101,95	136,55	101,08	136,45	101,83
1925	132,88	103,21	134,46	101,72	136,22	101,57	135,94	101,01	135,32	101,45

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Kreuzhöhe

Im Jahre	v. d. 2jähr. Tieren		v. d. 3jähr. Tieren		v. d. 4jähr. Tieren		v. d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtlichen Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	3.81	2.89	5.12	3.81	4.27	1.73	2.41	1.83	3.46	2.61
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	5.76	4.32	3.44	2.52	3.00	2.22	4.74	3.55	4.88	3.68
1906	3.88	2.99	5.22	3.91	3.07	2.34	4.64	3.54	4.66	3.55
1907	3.93	3.04	4.71	3.60	4.11	3.11	4.11	3.12	4.48	3.42
1908	4.08	3.14	3.41	2.62	4.48	3.42	5.18	3.93	4.33	3.32
1909	2.46	1.89	3.46	2.60	2.66	2.02	3.36	2.53	1.62	1.23
1910	3.39	2.57	3.26	2.44	1.92	1.42	1.93	1.45	3.54	2.68
1911	2.68	2.11	3.50	2.64	4.54	3.42	2.12	1.56	3.66	2.76
1912	4.96	3.72	2.10	1.57	-	-	3.52	2.59	4.57	3.42
1913	3.59	2.72	3.59	2.67	4.62	3.38	4.00	2.96	4.22	3.13
1914	3.54	2.53	3.34	2.33	4.52	3.37	2.41	1.80	3.08	2.30
1919	1.81	1.38	4.27	3.17	4.72	3.48	2.92	2.16	3.93	2.90
1920	1.50	1.14	-	-	-	-	5.00	3.76	2.64	1.99
1921	2.67	2.02	3.09	2.32	2.90	2.11	4.48	3.32	3.96	2.95
1922	3.38	2.56	3.96	2.94	4.28	3.19	4.49	3.38	4.12	3.09
1923	4.29	3.27	4.32	3.26	5.38	4.09	5.05	3.79	4.90	4.71
1924	4.72	3.55	3.53	2.57	4.62	3.37	4.07	2.98	4.38	3.21
1925	3.01	2.26	4.47	3.32	3.32	2.44	4.12	3.03	4.29	3.18

Mittelwerte der Brusttiefe

Im Jahre	v. d. 2 jähr. Tieren		v. d. 3 jähr. Tieren		v. d. 4 jähr. Tieren		v. 5-13 jähr. Tieren		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	63,00	48,62	62,60	47,64	63,00	48,76	64,00	49,35	63,27	48,61
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	63,29	48,66	62,92	49,04	62,50	47,53	64,88	49,81	63,46	48,98
1906	61,34	48,63	64,68	50,04	64,80	50,55	66,22	51,28	63,82	49,91
1907	62,03	49,59	63,18	49,40	64,55	50,08	65,04	50,41	63,52	49,75
1908	62,65	49,71	64,41	50,47	65,33	50,30	66,45	51,10	64,21	50,24
1909	61,75	49,14	63,79	49,39	67,67	50,53	65,25	50,34	62,78	49,41
1910	62,84	49,22	64,23	49,91	65,50	49,81	67,27	51,35	63,70	49,61
1911	63,38	49,41	63,11	48,92	65,67	50,00	68,25	51,41	64,13	49,83
1912	65,04	50,23	66,78	50,98	-	-	70,35	52,74	66,31	50,84
1913	64,02	49,69	65,97	50,28	68,53	51,46	69,04	51,54	67,34	50,90
1914	63,74	49,38	66,90	50,69	67,29	50,88	68,25	51,57	66,65	50,76
1919	64,00	48,99	64,95	49,13	66,61	49,83	66,87	50,04	66,06	49,69
1920	62,88	48,88	-	-	-	-	64,00	48,66	63,10	48,84
1921	62,88	48,50	64,42	49,27	66,50	49,44	67,03	50,48	65,54	49,65
1922	62,38	49,05	64,40	49,36	65,30	49,95	66,46	50,94	64,35	49,71
1923	61,22	48,20	62,93	48,88	63,12	48,93	64,60	49,39	63,28	48,84
1924	62,25	48,30	65,56	48,68	66,75	49,59	66,14	48,95	66,48	48,87
1925	64,75	50,29	65,16	49,29	66,50	49,49	66,88	49,69	66,09	49,56

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Brusttiefe

Im Jahre	v. d. 2 jähr. Tieren		v. d. 3 jähr. Tieren		v. d. 4 jähr. Tieren		v. d. 5-13 jähr. Tieren		v. sämtlichen Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	2,38	3,78	2,42	3,86	1,84	2,82	2,00	3,12	2,16	3,42
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	3,20	5,05	1,69	2,68	2,50	4,00	3,80	5,87	3,30	5,21
1906	2,30	3,76	2,64	4,08	2,76	4,26	2,36	3,56	3,07	4,81
1907	3,21	5,16	2,90	4,59	2,27	3,52	2,20	3,38	3,09	4,87
1908	2,42	3,86	1,92	2,98	3,45	4,73	2,65	3,99	2,92	4,65
1909	2,38	3,86	2,05	3,22	0,62	0,98	2,04	3,12	2,73	4,36
1910	2,54	4,03	1,87	2,92	1,49	2,28	2,40	3,55	2,80	4,40
1911	1,78	2,82	1,83	2,90	0,48	0,73	2,17	3,18	2,42	3,77
1912	2,38	3,65	2,73	4,08	-	-	2,33	3,32	2,67	4,02
1913	2,38	3,71	2,43	3,72	2,74	4,00	2,65	3,84	3,34	4,95
1914	2,40	3,77	2,48	4,06	2,90	4,31	2,62	3,83	3,13	4,70
1919	2,42	3,32	2,80	4,32	2,86	4,31	2,74	4,08	2,78	4,22
1920	2,45	3,89	-	-	-	-	3,00	4,68	2,70	4,28
1921	1,19	1,90	2,48	3,85	4,16	6,24	3,68	5,49	3,85	5,84
1922	2,30	3,69	2,64	4,08	2,69	4,12	2,50	3,77	3,05	4,73
1923	3,04	4,96	3,37	5,36	3,08	4,88	3,33	5,16	3,51	5,55
1924	2,73	4,38	3,33	5,08	2,22	3,33	2,88	4,35	3,34	5,10
1925	2,73	4,22	2,41	3,70	2,10	3,16	2,32	3,47	2,58	3,90

Mittelwerte der Rippenbrustbreite

Im Jahre	v. d. 2 jähr. Tieren		v. d. 3 jähr. Tieren		v. d. 4 jähr. Tieren		v. d. 5-13 jähr. Tieren		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative	absolute Mittelwerte	relative
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	40.54	31.30	40.40	30,75	43,30	33,51	43,38	33,45	41.61	32,07
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	41,00	21.52	41.92	32.67	42,50	32,32	42,13	32.35	41.67	32,14
1906	40.29	31.94	41.84	32.37	41.33	32,24	40,83	31.61	40.91	31,99
1907	42,47	33,76	41.61	32,54	42,58	33,03	43,25	33,52	42.46	33,25
1908	40.80	32,37	40.41	31.66	42.83	33,03	43,42	33,39	41.60	32,57
1909	41,00	32,63	42.21	32.68	42,50	32.36	43,88	33,85	41.61	32.75
1910	40.98	32.10	41.69	32.40	43,00	32,70	41,67	31,80	41.30	32.17
1911	41.13	32,39	42.67	33.08	41.66	31.72	45,50	34,27	42,16	32.76
1912	44,26	34.18	47,11	35.96	-	-	49,00	36.74	45,64	34,99
1913	43,43	33,71	44,52	34,00	45,28	34,00	46.17	34.47	45.15	34,13
1914	44,37	34,37	45,36	34.37	45,32	34,01	46,23	34.95	45,39	34,57
1919	44,16	33,80	44,29	33,50	45,28	33,67	45,29	33,89	44.96	33,62
1920	41.63	32.36	-	-	-	-	43,00	32,70	41.90	32,43
1921	43,06	33,20	41,42	31,62	42,60	31,67	43,12	32,47	42,75	32,39
1922	40,58	31,91	41.95	32,15	42,40	32,43	43,25	33,15	41.87	32,34
1923	39.67	31,23	42,25	32,82	42,10	32.64	42,75	32,69	41.84	32,37
1924	44,00	34,14	44,50	33,04	42,50	31,57	43,59	32.27	43,79	32.68
1925	45,50	35,34	46,68	35,31	46,06	34,34	46,75	34,74	46,55	34,90

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Rippenbrustbreite

Im Jahre	v. d. 2 jähr. Tieren		v. d. 3 jähr. Tieren		v. d. 4 jähr. Tieren		v. d. 5-13 jährig Tieren		v. sämtlich. Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	2,82	6,95	2,16	5,33	2,68	6,50	3,21	7,40	3,10	7,44
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	3,24	7,65	4,28	10,20	3,50	8,25	4,23	10,00	3,95	9,50
1906	2.67	6.62	3.34	7.99	2.80	6.78	2.38	5,82	2,91	7,10
1907	3,58	8.43	3,76	9,03	3,18	7,46	3,56	8,22	3,67	8,67
1908	3.31	8,11	3.27	8.09	3,07	7,16	2,69	6,20	3,22	7,74
1909	2,56	6,25	2,74	6,47	3,55	8,34	3,30	7,53	2,81	6,72
1910	2,26	5,52	2,68	6,42	0,71	1,64	2,94	7,05	2,42	5,85
1911	1,48	3,60	2,20	5,15	2,47	5,93	1,50	3,30	2,29	3,66
1912	2,90	6,55	2,98	6,31	-	-	3,64	7,43	3,66	8,02
1913	2,98	6,87	3,23	7,25	2,92	6,45	1,15	2,48	2,65	5,87
1914	1,57	3,48	2,46	5,42	3,53	7,80	2,68	5,80	2,33	5,13
1919	3,43	7,77	3,04	6,86	3,20	7,05	2,96	6,55	2,84	6,32
1920	1,75	4,21	-	-	-	-	-	-	4,26	10,03
1921	1,91	4,43	2,38	5,73	3,04	7,14	2,84	6,58	2,72	6,37
1922	3,38	8,32	3,62	8,64	2,86	6,74	3,38	7,80	3,40	7,37
1923	4,31	10,88	4,08	9,68	4,18	10,63	3,04	7,12	2,92	6,97
1924	2,60	5,90	3,43	7,79	4,47	10,50	3,93	9,00	3,71	8,47
1925	2,45	5,38	2,72	5,83	3,13	6,80	2,99	6,39	2,94	6,30

Mittelwerte des Brustumfanges.

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tier		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	174,00	134,32	178,20	135,62	177,50	137,31	182,23	140,51	177,98	137,07
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	172,79	132,97	174,92	136,33	178,50	135,74	181,88	139,64	175,81	135,80
1906	169,94	134,72	176,42	136,48	182,27	142,18	180,83	140,02	176,03	136,84
1907	173,15	137,64	178,33	139,44	180,61	140,11	181,85	140,95	178,00	139,45
1908	171,21	135,85	175,93	137,85	179,33	138,30	183,00	140,80	175,90	137,92
1909	173,02	137,70	178,42	138,14	181,33	138,07	184,25	142,14	175,55	138,16
1910	173,07	135,59	176,62	137,24	179,25	136,31	183,31	139,93	175,03	136,32
1911	173,44	136,57	176,56	136,87	178,33	135,79	185,75	139,92	176,31	137,00
1912	175,74	135,73	179,22	136,81	-	-	186,13	139,55	178,27	136,67
1913	175,35	136,10	178,71	136,20	184,64	138,66	186,86	139,51	182,53	137,98
1914	176,91	136,92	182,63	138,39	182,41	137,94	185,38	140,13	182,00	138,48
1919	176,34	135,04	177,63	135,97	180,22	134,81	181,30	135,68	179,75	135,16
1920	176,25	137,02	-	-	-	-	179,00	136,12	176,80	136,84
1921	179,94	138,72	179,08	136,70	182,00	135,32	185,39	139,62	182,58	138,32
1922	176,36	138,68	180,56	138,39	183,38	140,27	184,33	141,29	180,52	139,44
1923	174,29	137,06	177,57	137,92	179,83	139,40	181,23	138,57	178,84	138,13
1924	180,50	137,53	182,72	135,68	182,62	135,65	185,23	137,12	183,38	136,74
1925	176,63	137,19	183,18	138,57	182,97	136,30	186,00	138,21	184,04	137,98

Standardabweichung und Variationskoeffizient des Brustumfanges.

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtl. Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	6,16	3,54	5,15	2,90	6,36	3,58	6,48	3,56	4,53	2,52
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	7,02	4,07	6,74	3,74	5,50	3,08	4,67	2,57	7,28	4,14
1906	6,37	3,75	8,01	4,54	5,52	3,14	5,12	2,83	7,74	4,40
1907	8,12	4,70	6,62	3,71	6,01	3,33	6,50	3,58	4,33	2,44
1908	5,49	3,18	5,92	3,37	9,29	5,18	7,32	4,01	8,66	4,92
1909	7,12	4,16	8,56	4,79	5,11	2,82	4,86	2,66	9,89	5,59
1910	5,72	3,31	5,72	3,24	3,70	2,06	2,10	1,14	6,62	3,78
1911	7,28	4,20	4,26	2,42	2,02	1,13	4,92	2,15	7,74	4,11
1912	6,61	3,76	7,68	4,28	-	-	4,30	2,31	7,94	4,46
1913	7,36	4,20	7,56	4,26	7,92	4,30	6,86	3,67	9,20	5,03
1914	7,50	4,24	7,38	4,04	3,80	2,08	5,36	2,90	6,80	3,74
1919	8,12	4,61	8,04	4,53	7,17	3,98	7,28	4,02	7,40	4,12
1920	3,23	1,84	-	-	-	-	5,00	2,79	3,82	2,16
1921	6,86	3,81	5,86	3,27	7,52	4,13	7,63	4,12	7,64	3,09
1922	7,42	4,21	7,97	4,41	7,51	4,08	6,68	3,62	8,17	4,52
1923	9,14	5,25	8,79	4,96	7,64	4,25	9,42	5,30	9,32	5,22
1924	7,13	3,76	7,08	3,88	5,16	2,82	6,25	3,38	6,45	3,53
1925	4,92	2,79	7,17	3,92	5,58	3,05	7,44	4,00	7,40	4,02

Mittelwerte der Körperlänge

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tier.		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	145.92	112.64	152.80	116.29	147.60	114.24	147.38	113.64	147.63	113.80
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	147.14	113.12	146.08	113.85	149.50	115.69	149.88	115.07	147.49	113.83
1906	147.37	116.83	150.37	116.33	153.40	119.66	159.57	115.57	152.02	118.89
1907	144.26	114.67	146.67	114.68	152.03	117.94	152.42	118.14	148.26	116.11
1908	144.93	114.99	148.10	116.05	152.33	117.48	154.66	118.94	148.74	116.46
1909	146.23	116.38	149.47	115.72	156.67	119.29	154.38	119.09	148.16	116.61
1910	147.43	115.47	150.38	116.85	155.25	118.06	155.50	118.70	149.19	116.19
1911	146.63	115.46	147.33	114.21	152.67	116.25	160.50	118.90	149.13	115.88
1912	146.30	113.30	150.44	114.84	-	-	156.25	117.15	149.22	114.40
1913	146.24	113.51	150.79	114.92	157.85	118.54	159.26	118.90	154.74	116.97
1914	147.40	114.80	152.09	115.25	153.41	116.01	157.93	119.02	153.04	116.65
1919	149.47	114.41	151.95	114.94	155.49	116.32	158.17	118.48	155.32	117.00
1920	145.75	113.31	-	-	-	-	156.50	119.01	147.90	114.47
1921	148.24	114.29	153.33	117.05	157.80	117.32	155.73	117.28	153.85	116.55
1922	146.53	115.22	151.63	117.67	153.75	117.61	157.04	118.37	151.53	116.95
1923	143.31	113.14	149.96	116.47	149.36	115.78	154.30	117.98	150.23	116.22
1924	148.75	115.42	153.06	116.63	156.88	116.53	157.82	116.83	156.14	116.52
1925	149.75	116.31	154.36	116.74	157.53	117.46	160.16	118.34	157.14	117.81

Standardabweichung und Variationskoeffizient der Körperlänge

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtlich. Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	5,47	3,74	8,21	5,37	2,90	1,97	4,82	3,27	3,92	2,66
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	8,54	5,81	3,41	2,34	5,49	3,68	6,65	4,43	6,67	4,52
1906	6,67	4,53	6,64	4,32	9,23	6,02	6,38	4,01	8,62	5,67
1907	7,23	5,02	6,36	4,33	7,38	4,85	6,78	4,46	7,71	5,20
1908	4,97	3,42	5,58	3,77	6,98	4,58	6,49	4,21	7,02	4,72
1909	3,66	2,50	5,73	3,84	6,76	4,32	4,05	2,62	5,28	3,56
1910	6,29	4,27	5,50	3,66	5,40	3,54	4,15	2,67	6,62	4,43
1911	3,18	2,17	5,33	3,62	2,13	1,40	6,53	4,07	7,83	5,25
1912	6,82	4,64	4,16	2,69	-	-	4,23	2,71	6,87	4,60
1913	4,08	2,79	6,87	4,56	6,08	3,86	6,29	3,95	8,21	5,31
1914	7,06	4,78	6,28	4,13	5,91	3,85	5,41	3,42	7,38	4,82
1919	7,85	5,24	5,36	3,52	8,81	5,67	5,92	3,75	7,28	4,69
1920	6,64	4,55	-	-	-	-	4,50	2,88	7,59	5,14
1921	5,27	3,56	5,82	3,80	6,96	4,42	6,50	4,18	7,02	5,57
1922	5,92	4,04	6,20	4,08	5,31	3,46	5,47	3,48	7,03	4,64
1923	8,44	5,87	7,54	5,03	7,35	4,92	7,02	4,55	8,59	5,72
1924	10,85	7,30	8,30	5,28	7,05	4,50	4,58	2,90	8,00	5,12
1925	3,63	2,42	6,25	4,05	4,86	3,08	7,38	4,61	7,17	4,56

Mittelwerte der Beckenbreite

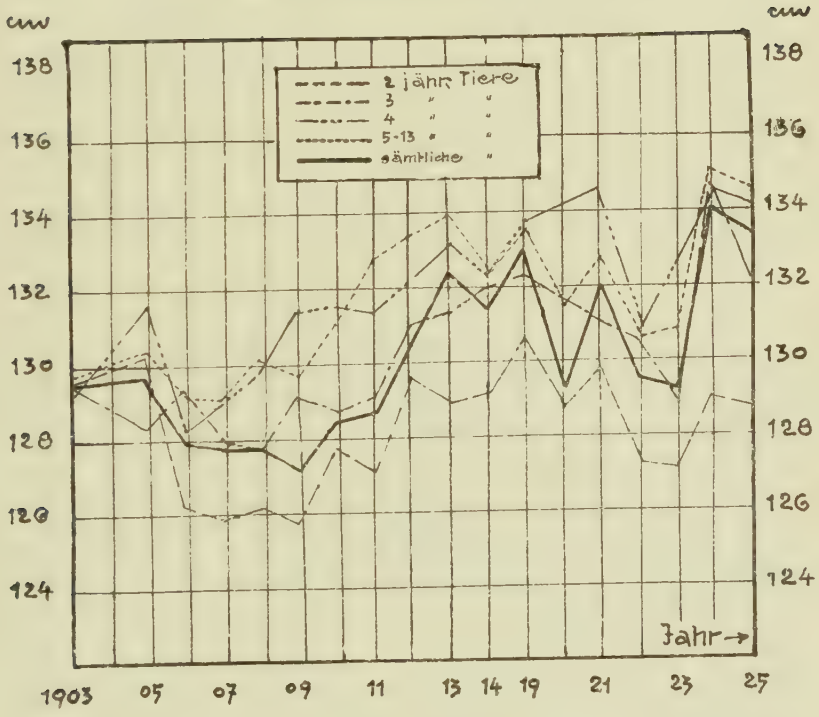
Tabelle 8

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtl. Tieren	
	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte	absolute Mittelwerte	relative Mittelwerte
	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1903	44,69	34,50	44,60	33,94	45,10	34,91	46,16	35,82	45,34	34,95
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	44,21	33,99	44,23	34,47	46,00	34,98	46,13	35,42	44,73	34,52
1906	44,23	35,06	45,37	35,10	46,60	36,35	46,70	36,17	45,47	35,56
1907	43,17	34,77	43,42	33,95	43,84	34,01	44,67	34,62	43,74	34,25
1908	44,31	35,16	45,31	35,50	46,33	35,74	47,13	36,25	45,48	35,61
1909	44,67	35,55	47,21	36,55	47,67	36,30	47,39	36,55	45,61	35,90
1910	44,64	34,96	46,00	35,74	47,25	35,93	45,00	34,35	45,09	35,12
1911	43,75	34,45	45,00	34,88	47,00	35,79	46,50	35,03	44,75	34,77
1912	46,04	35,56	43,33	35,37	-	-	48,25	36,17	46,44	35,60
1913	45,11	35,02	46,54	35,53	49,66	37,30	48,64	36,31	47,68	35,94
1914	46,41	35,95	47,41	35,92	47,78	36,13	48,55	36,70	47,59	36,24
1919	46,85	35,96	47,37	35,83	48,11	35,99	48,99	36,66	48,23	36,28
1920	44,63	34,70	-	-	-	-	48,50	36,88	45,40	35,14
1921	44,71	34,47	44,93	34,22	46,20	34,35	46,48	35,01	45,75	34,64
1922	43,49	34,20	45,08	34,55	46,43	35,52	46,92	35,97	45,20	34,91
1923	42,00	33,07	44,50	34,56	43,86	34,00	45,12	34,50	44,06	34,09
1924	46,38	35,99	47,11	34,99	45,75	35,98	46,55	34,45	46,59	34,78
1925	45,13	35,05	46,19	34,94	46,86	34,94	47,24	35,10	46,70	35,01

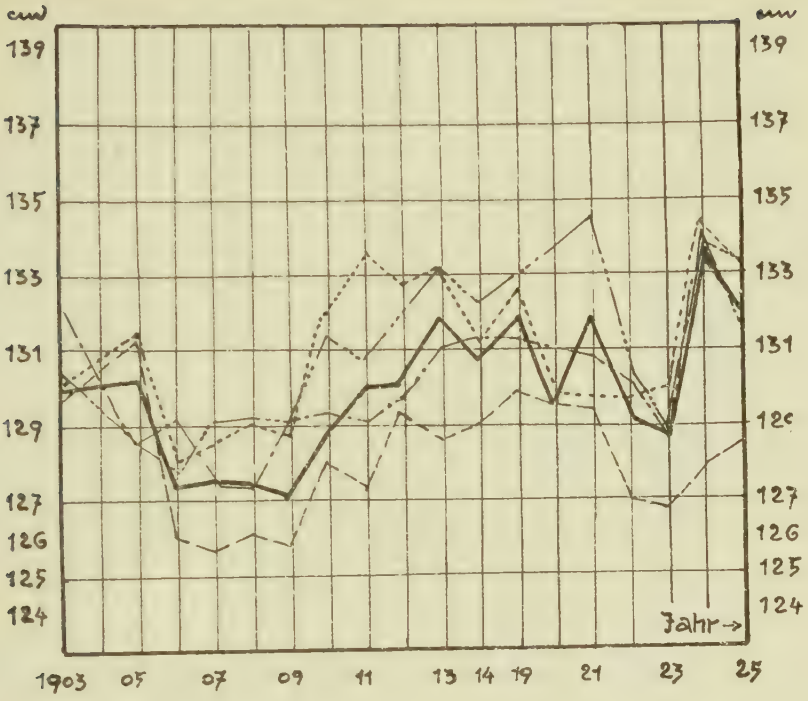
Standardabweichung und Variationskoeffizient der Beckenbreite

Im Jahre	v.d. 2jähr. Tieren		v.d. 3jähr. Tieren		v.d. 4jähr. Tieren		v.d. 5-13jähr. Tieren		v. sämtlich. Tieren	
	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v	$\sigma \pm$	v
1903	1,90	4,26	2,87	6,43	2,38	5,28	2,65	5,71	2,58	5,68
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	3,68	8,32	2,79	6,30	2,00	4,35	2,72	5,89	1,82	4,07
1906	3,03	6,85	2,65	5,85	3,16	6,77	2,28	4,88	2,98	6,57
1907	2,82	6,53	2,32	5,34	1,75	3,99	1,95	4,35	2,42	5,55
1908	2,14	4,85	1,96	4,32	2,72	5,88	2,34	4,94	2,56	5,63
1909	2,28	5,11	2,38	5,05	1,60	3,36	2,90	6,14	2,58	5,66
1910	2,20	4,94	2,42	5,26	1,48	3,13	2,52	5,59	2,40	5,33
1911	1,09	2,50	1,42	3,15	1,63	3,48	2,06	4,43	1,91	4,26
1912	1,94	4,21	1,55	3,25	-	-	1,92	3,98	2,17	4,68
1913	2,73	6,05	2,61	5,60	2,65	5,33	2,89	5,93	2,82	5,90
1914	1,92	4,15	2,02	4,28	3,36	7,03	2,29	4,72	2,18	4,58
1919	2,74	5,85	2,41	5,10	3,84	7,98	2,14	4,37	1,73	3,58
1920	1,34	3,00	-	-	-	-	1,50	3,10	2,16	4,75
1921	1,77	3,96	2,70	6,02	3,25	7,03	2,86	6,15	2,77	6,05
1922	1,64	3,78	2,22	4,91	2,46	5,29	2,33	4,97	2,48	5,47
1923	3,47	8,26	3,09	6,83	4,22	9,61	3,28	7,27	3,68	8,24
1924	2,19	4,72	2,42	5,13	2,44	5,33	2,51	5,38	2,49	5,35
1925	1,63	3,62	2,05	4,43	1,99	4,24	2,18	4,62	2,18	4,64

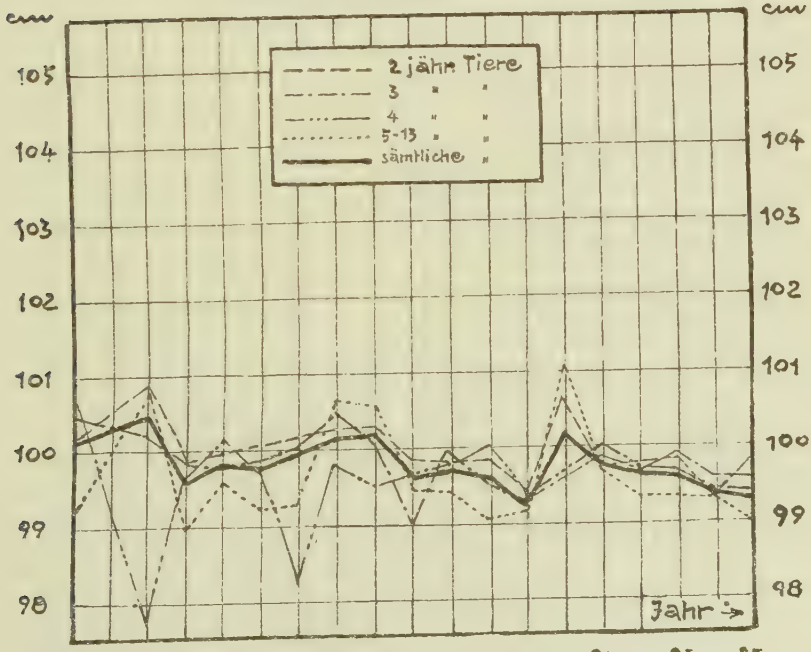
Mittelwerte der Widerristhöhe



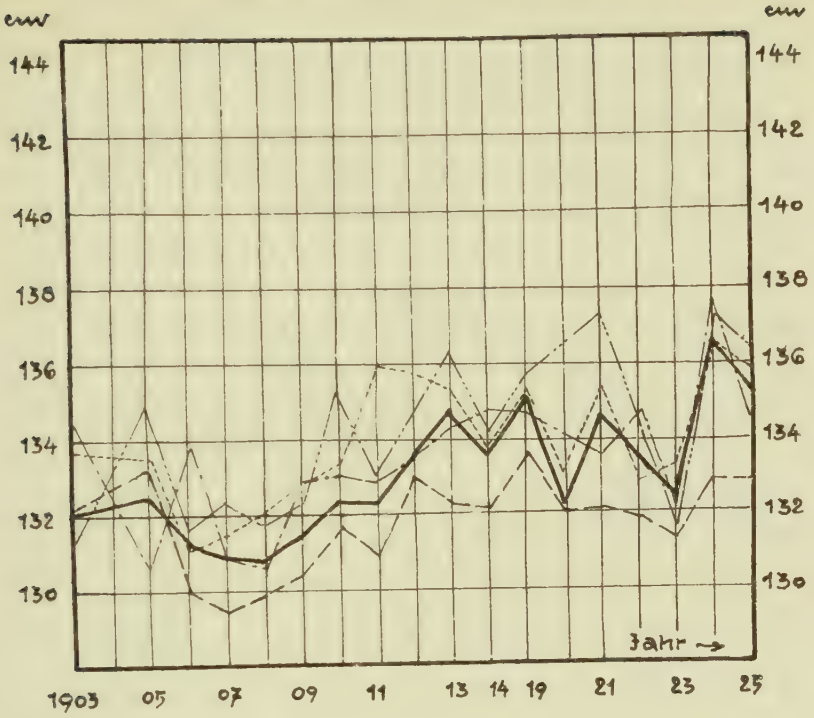
Mittelwerte der absoluten Rückenhöhe



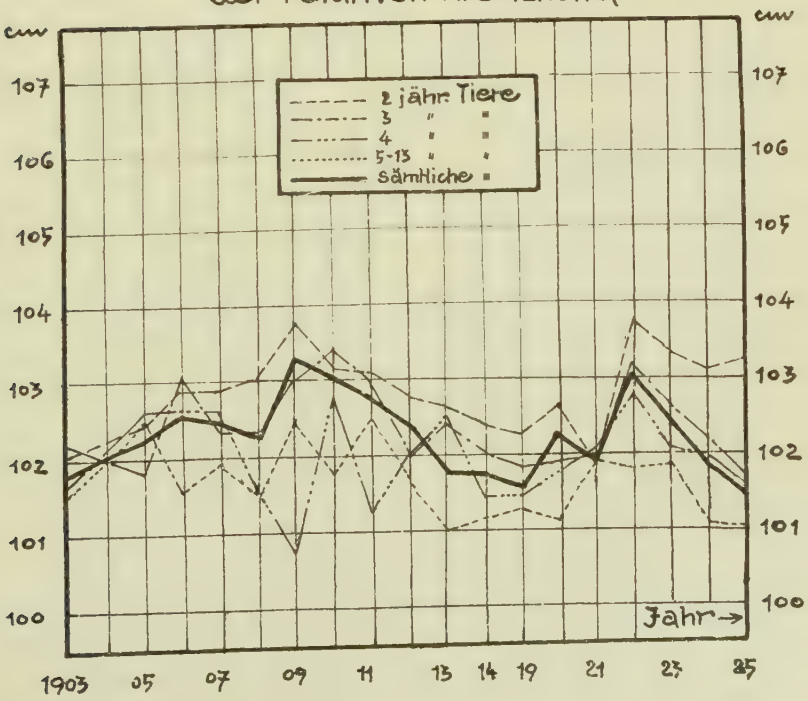
Mittelwerte der relativen Rückenhöhe



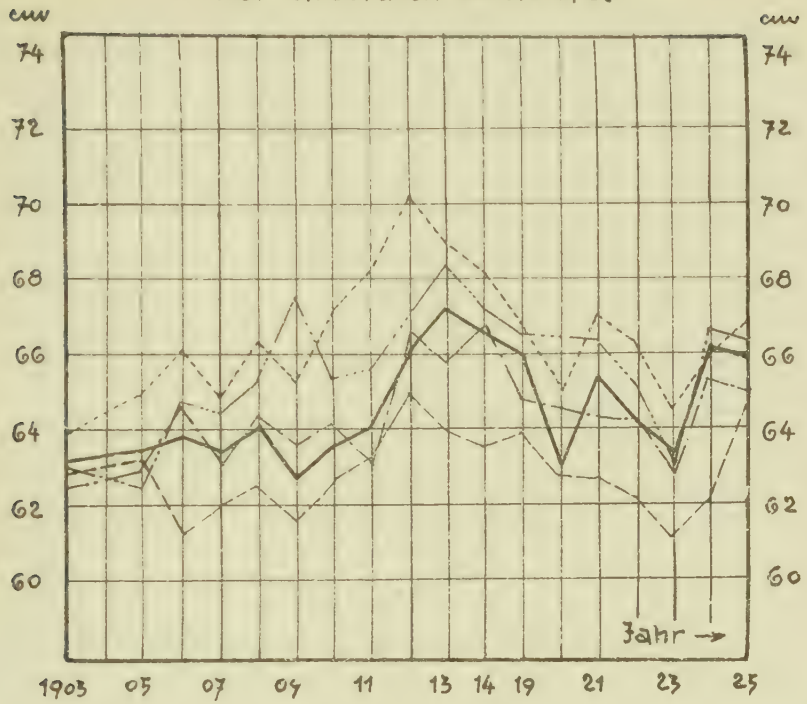
Mittelwerte
der absoluten Kreuzhöhe



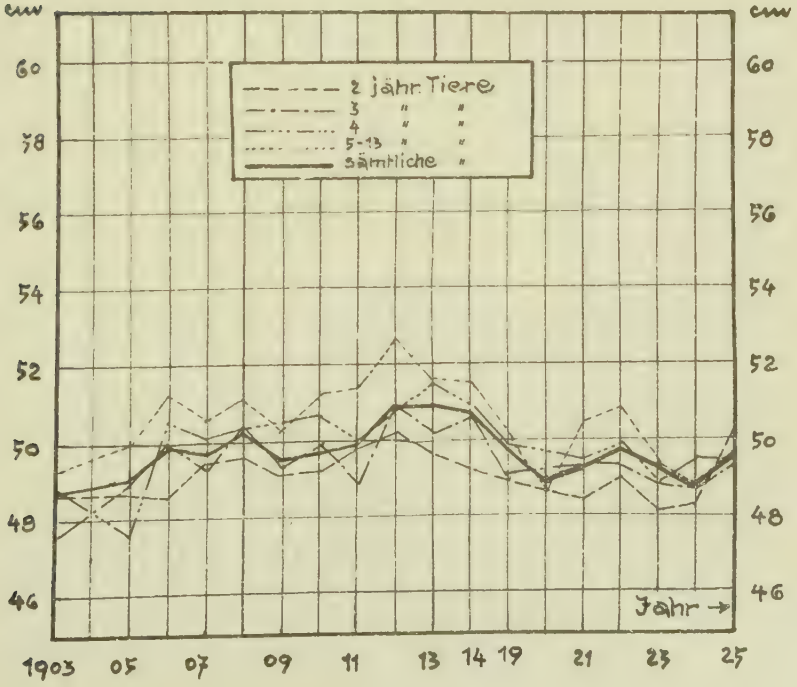
Mittelwerte
der relativen Kreuzhöhe



Mittelwerte
der absoluten Brusttiefe

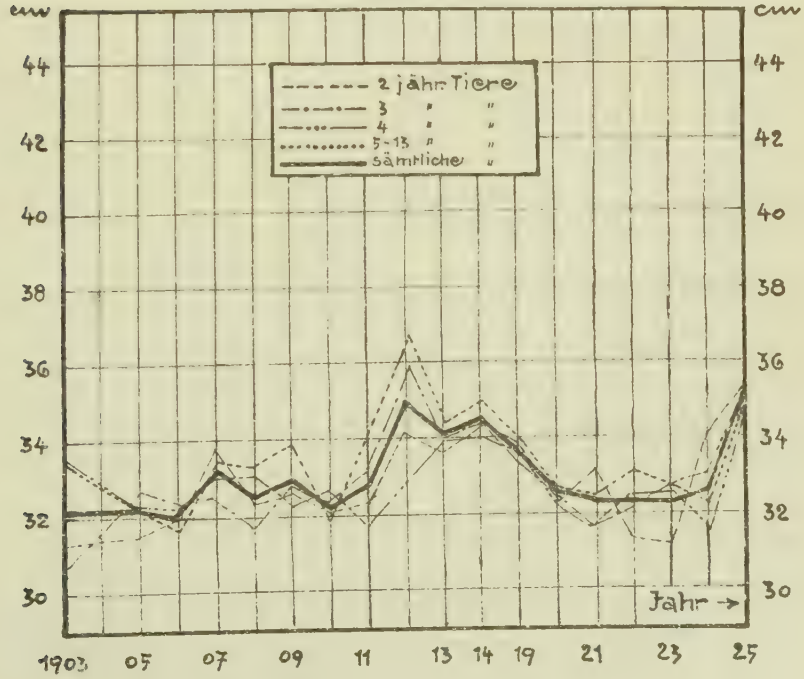


Mittelwerte
der relativen Brusttiefe

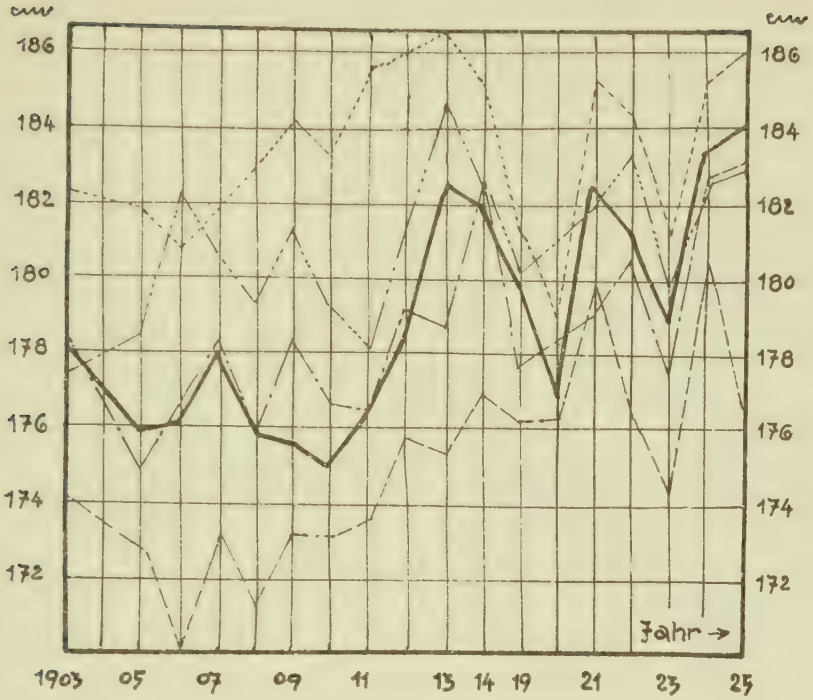


Mittelwerte
der absoluten Rippenbrustbreite

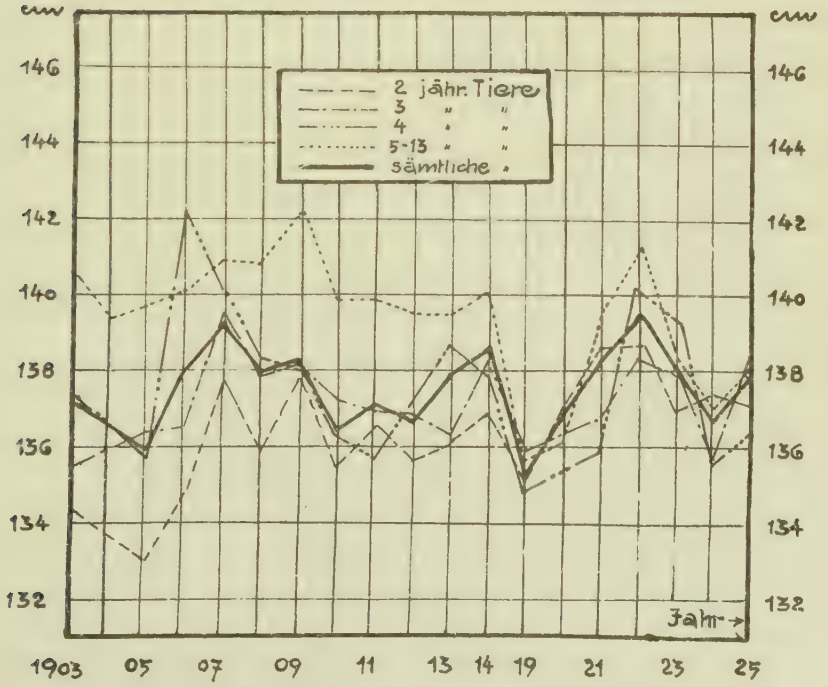
Mittelwerte
der relativen Rippenbrustbreite



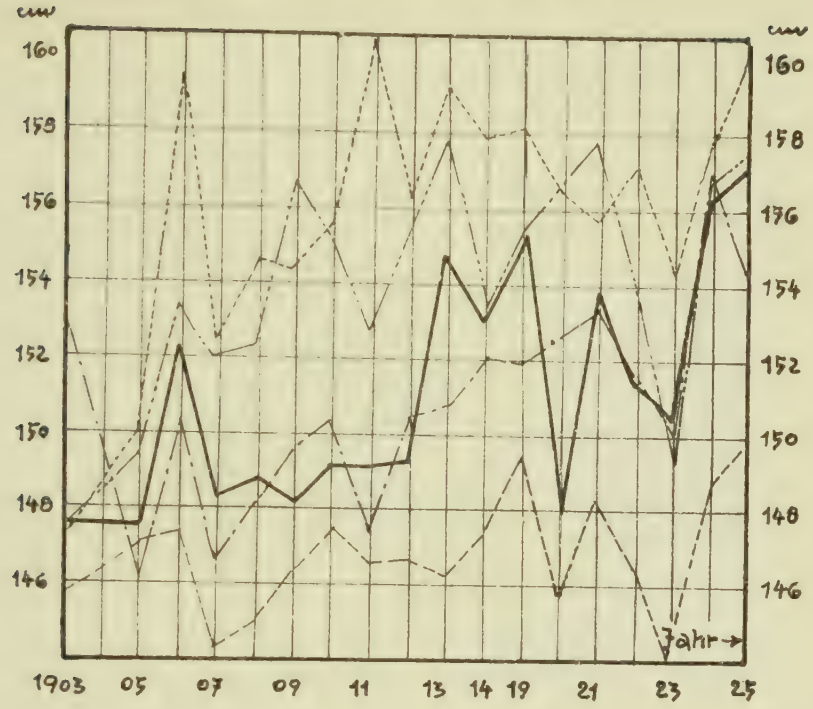
Mittelwerte
des absoluten Brustumfanges.



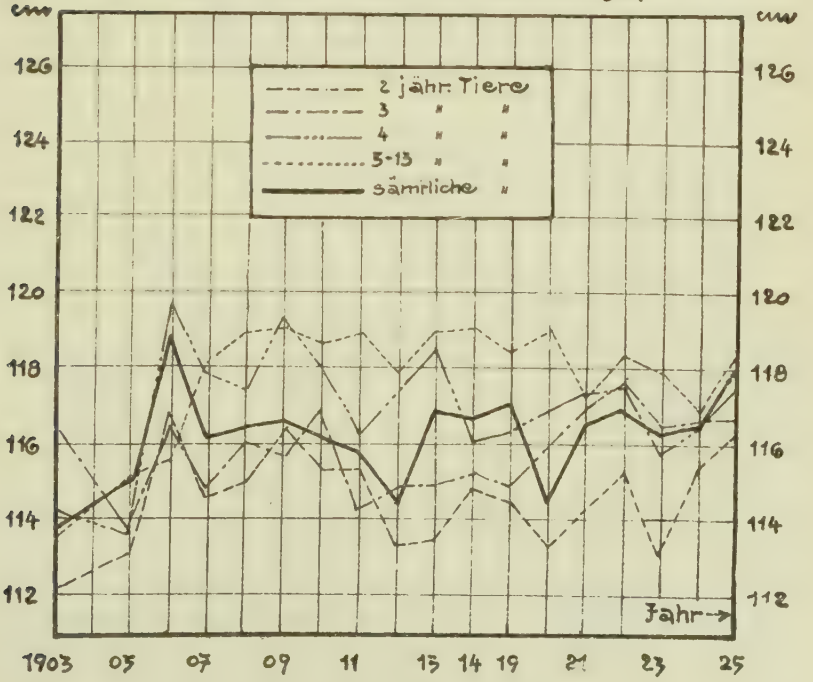
Mittelwerte
des relativen Brustumfanges.



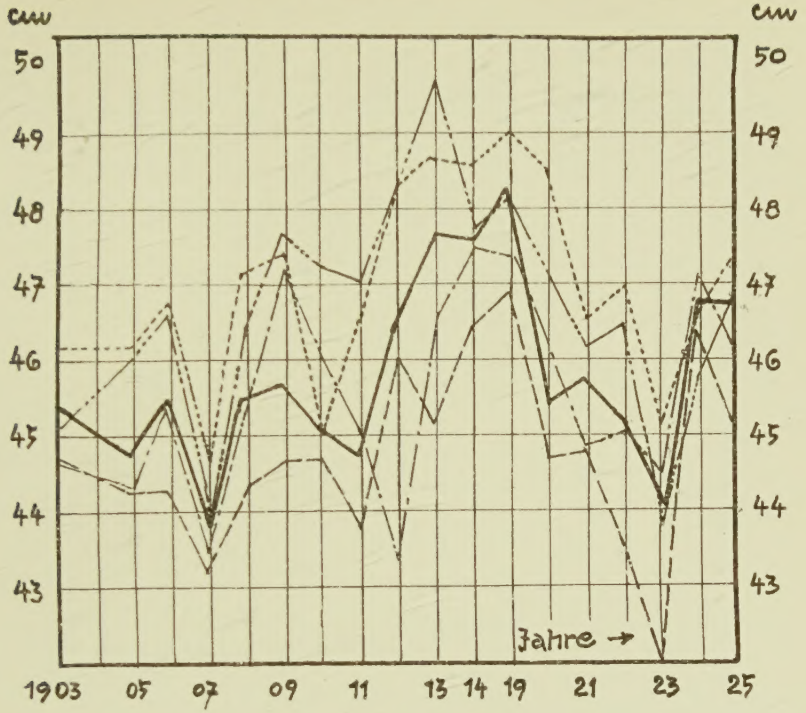
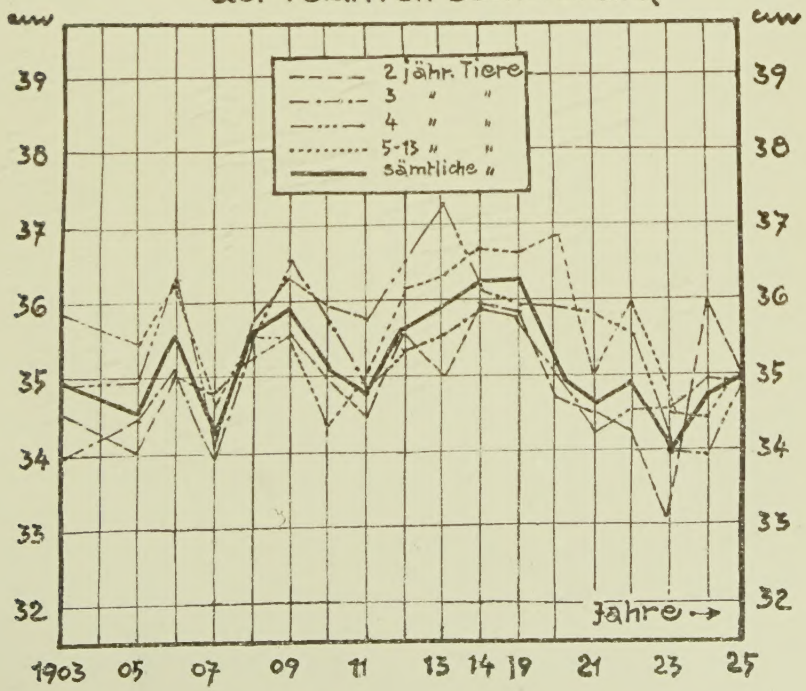
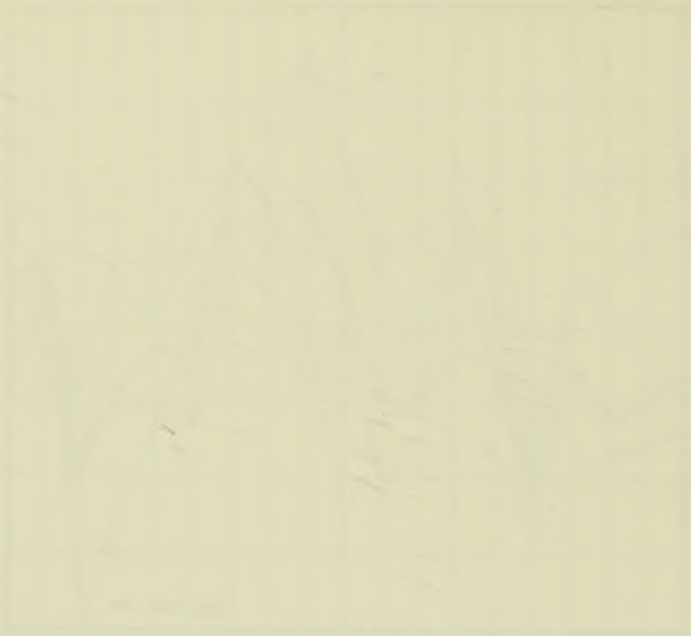
Mittelwerte
der absoluten Körperlänge



Mittelwerte
der relativen Körperlänge



Mittelwerte
der absoluten Beckenbreite



Mittelwerte
der relativen Beckenbreite